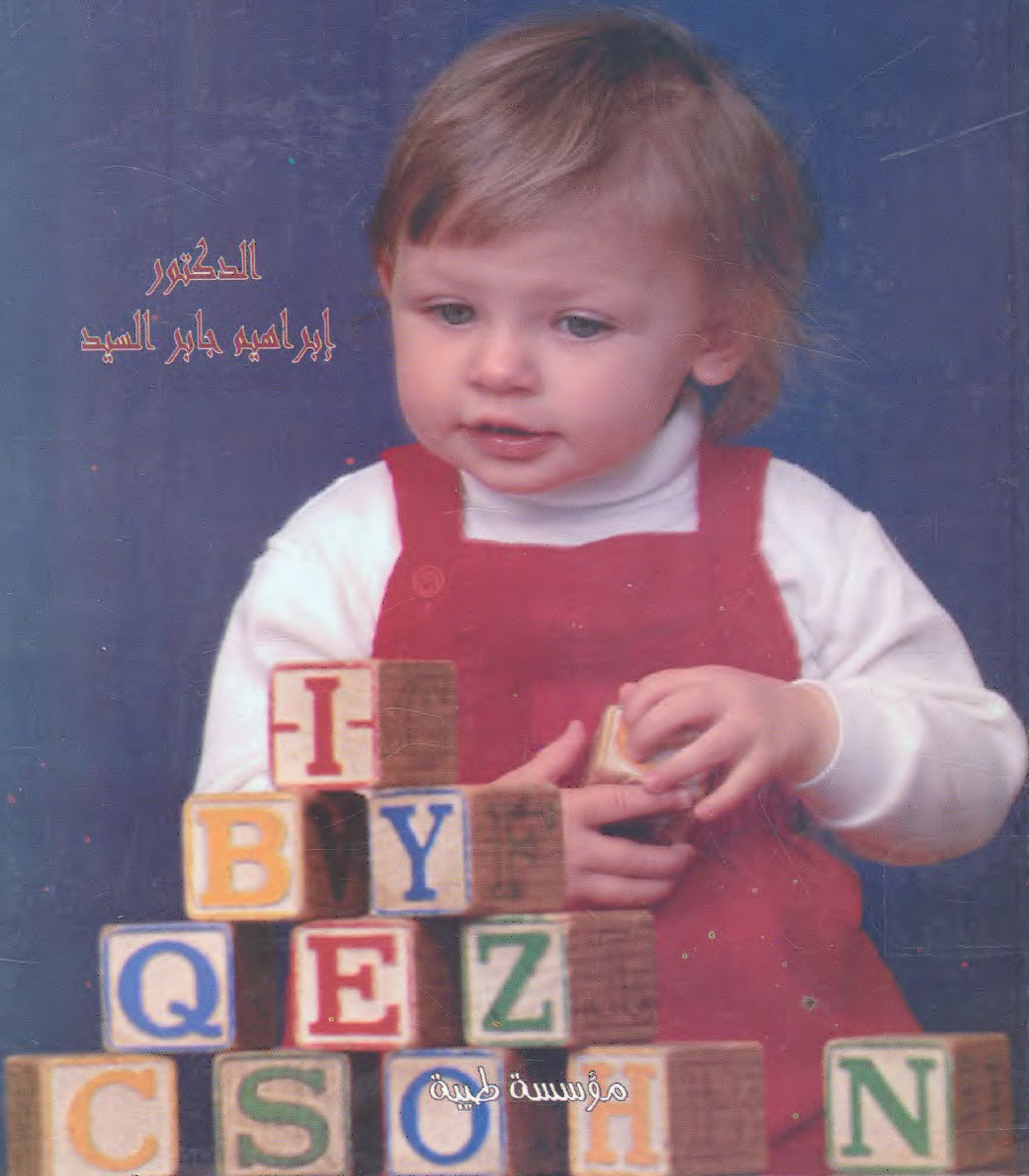


سلسلة التطور النفسي للطفل

# الطفل من الفعل إلى التفكير

الدكتور  
إبراهيم جابر السيد



مؤسسة طبية











سلسلة التطور النفسي للطفل

# الطفل من الفعل إلى التفكير

الدكتور

إبراهيم جابر السيد



الناشر

مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع

7 شارع علام حسين - ميدان الظاهر - القاهرة

ت - 0227867198 / 0227876470

فاكس / 0227876471

محمول / 0112155522 - 0191848808 - 0106242622

الطبعة الاولى 2010

فهرسة اثناء النشر من دار الكتب والوثائق القومية المصرية

السيد ، إبراهيم جابر

الطفل من الفعل إلى التفكير / إبراهيم جابر السيد . - ط 1 . - القاهرة :

مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع ، 2009

256 ص ؛ 24 سم .

تتمك : 4 - 168 - 431 - 977 - 978 .

1 - الأطفال ، علم نفس

أ- العنوان

155.4

رقم الإيداع : 2009/24670



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ







## المقدمة

صنف هذا الكتاب لما شعرت به من حاجة النهضة الثقافية لدعم نهضتنا وتوسيع مداركنا عن الطفل وكيفية التفاعل معه لتنوير ما نستهديه من طرائق النجاح في عملية تنشئه ابنائنا لذلك تناولت جانب النشاط وهو الأكثر اهمية حيث يسبق مرحلة الكلام كما يرجع في تكوينه الي سلسلة من الصور الاجمالية الادراكية الحسية التي لايمكن انكارها في نشأه التراكيب المستقبلية للتفكير اذا نحن لانفرط في تبسيطها وهكذا فإن اطراء الادراكات الحسية الخاصة بالشكل والمقدار يرتبط بتكوين فكره عن الشئ الدائم عن طريق الذكاء الحسي الحركي حيث يستطيع الطفل في سن الرابعة ان يفكر دون ان يعتقد ان هناك اشياء ذات اشكال وابعاد ثابتة وكيف يتسني له ان يرتضي هذا الاعتقاد دون ان تسبقه ذالك مرحلة طويله من الاعداد الحسي الحركي ومن المأكد ان الصور الاجمالية الحسية الحركية ليست معاني كليه ولاكن لولا وجود الصور الاجمالية السابقة لما كان التفكير الناشئ الا مجرد عملية لفظية بحتة في المجال الحسي للأفعال والمجال الذي تبدأ فيه الطفولة الغضة ذكائها علي افضل وجه حتي تأتي اللحظة التي تعبر فيها الأفعال المتسقة عن نفسها في سن يتراوح بين السابعة والثامنة بعمليات تستطيع ان تنشأ تراكيب التفكير اللفظي علي اساس منطقي وتجعله يعتمد علي عملية متسقة فأعداد الصور الحسية الحركية في السنه الاولى ينطوي علي تأثير متبادل وثيق بين الادراك الحسي وبين الذكاء في أبسط اشكاله .







## الفصل الأول

### تنسيق الصور الإجمالية الثانوية وتطبيقها على المواقف الجديدة

حوالى الشهر الثامن أو الشهر التاسع يظهر عدد خاص من التحولات المترابطة التى تتصل، فى آن واحد، بعملية الذكاء وبياعداد الأشياء، كما تظهر فى ذلك الوقت أيضاً بعض المجموعات المكانية والسببية والزمنية؛ بل إن هذه التحولات تبدو على درجة من الأهمية تكفى فى تحديد ظهور إحدى المراحل: وهى مرحلة ضروب السلوك الأولى التى تعتمد على الذكاء بمعناه الحقيقي.

وفى الواقع، إذا نظرنا إلى الذكاء، من حيث أدائه لوظيفته، وجدنا أن هذه المرحلة الرابعة تعد تقدماً محسوساً بالنسبة إلى المرحلة السابقة. فقد رأينا أن ضروب السلوك، فى المرحلة الثالثة، تنحصر فى "ردود أفعال دائرية" فقط. ونحن لا ننكر أن ردود الأفعال الدائرية تتوقف على الوسط الخارجى، لا على جسم الشخص فحسب؛ ولذا فقد أطلقنا عليها اسم ردود الأفعال "الثانوية" لكى نفرق بينها وبين ردود الأفعال "الأولية". كذلك لا ننكر أنه من الممكن إثارة الصور الإجمالية الثانوية عندما يريد الطفل العمل على استمرار أية ظاهرة ممتعة، لا مجرد استمرار إحدى النتائج التى نشأت بسببها بعض الصور الإجمالية التى يدور الحديث حولها. ولكن سبق أن لاحظنا أنه لا يوجد هنا سوى تعميم للصور الإجمالية، دون تقرير لعلاقات خاصة بين كل صورة منها وبين الهدف الجديد المراد الوصول إليه. وإذن فقصارى القول إن ردود الأفعال فى المرحلة الثالثة ليست إلا امتداداً لردود الأفعال الدائرية الأولى؛ وتعقيدها وحده هو السبب فى أنها تؤدى، بعد حدوثها، إلى التفرقة بين الحدود المتوسطة والحدود النهائية، أى بين الوسائل والغايات. والأمر على عكس ذلك بالنسبة إلى ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الرابعة؛ فإنها تتضمن هذه التفرقة منذ الوهلة الأولى. والواقع أن

الاتساق بين الصور الإجمالية الثانوية هو العلامة التي يستدل بها على ظهور هذه الضروب من السلوك. فلكي تتسق صورتان إجماليتان ظلتا منفصلتين حتى الآن، ولكي يؤدي اتساقهما إلى وجود عملية وحيدة، يجب أن ينتوى الشخص الوصول إلى هدف لا يمكن إدراكه بطريقة مباشرة، وأن يستخدم من أجل ذلك صوراً إجمالية خاصة بمواقف أخرى. ولذا فإن الفعل لا يتم بمجرد التكرار؛ بل بإدخال سلسلة طويلة أو قصيرة من الصور الإجمالية الانتقالية تحت الصورة الإجمالية الرئيسية. وهكذا تنشأ عملية الذكاء التي لا تنحصر في تكرار النتائج الممتعة، كما هي دون تحويل؛ بل في الوصول إلى هذه النتائج عن طريق تاليفات جديدة.

وسنرى، في أثناء المجلد، أن مثل هذا التقدم ينضى. من وجهة النظر الخاصة بالمقولات الحقيقية، إلى نتيجة جوهرية: فعندما ينسق الطفل الصور الإجمالية التي تتكون منها أدوات ذكائه، فإنه يتعلم، لهذا السبب نفسه، كيف يقرر العلاقات بين الأشياء نفسها. وفي الواقع، تنشأ العلاقات الحسية التي تربط الأشياء في العالم الخارجى بعضها ببعض في نفس الوقت الذى تنشأ فيه العلاقات الشكلية (المنطقية) بين الصور الإجمالية؛ إذ أن هذه الصور عبارة عن الأفعال الممكنة التي يمكن أن تقع على الأشياء؛ بل إن التوازي بين هاتين المجموعتين الواقعية والشكلية وثيق جداً إلى درجة أنه من العسير جداً أن نفصل، في أثناء المراحل الأولى، بين فعل الطفل والشئ. وعلى خلاف ذلك، كلما زاد الفعل تعقيداً، بسبب الاتساق بين الصور الإجمالية، أصبح العالم حقيقة موضوعية، وانفصل عن الشعور الذاتى للشخص.

ونرى لأول وهلة أن هذه الظاهرة شديدة الوضوح فيما يتعلق بمعنى الشئ. فكلما تعلم الطفل كيف ينسق بين صورتين إجماليتين مختلفتين، أى بين فعلين ظلاً مستقلين حتى الآن، أصبح قادراً على أن يبحث عن الأشياء التي اختلفت، وأن يخلع عليها بداية لنوع من التماسك المستقل عن الشعور الذاتى:



فالبحث عن الشئ المختفى ينحصر فى الواقع فى إبعاد الحواجز التى تحجبه، وفى تصويره على أنه موجود خلفها؛ وهو بالاختصار التفكير فيه باعتبار العلاقات التى تربطه بالأشياء المدركة فى الوقت الحاضر، وليس فقط باعتبار العلاقات بين هذا الشئ المختفى والفعل الذى يقوم به الشخص.

وهذا التقدم فى تكوين فكرة الشئ يسير جنباً إلى جنب مع تكوين المجال المكانى الذى يتناسب معه. فما دام نشاط الطفل لا يظهر إلا على هيئة حركات منفصلة، أى على هيئة صور إجمالية غير متسقة فيما بينها حتى هذه اللحظة، فإن "المجموعات" الخاصة بالتغيرات المكانية تظل متوقفة على حركات الشخص نفسه؛ ونقول بعبارة أخرى إن المكان لا يزال يدرك حتى الآن من حيث صلته بالشعور الذاتى، لا باعتباره وسطاً ساكناً يربط الأشياء فيما بينها. وعلى العكس من ذلك، متى وجد الاتساق بين الصور الإجمالية بدأ تقرير العلاقات المكانية بين الأشياء نفسها، أى تكوين المكان الموضوعى. ومن المفهوم جيداً أن نشأة هذا المكان لا تتم دفعة واحدة، كما هى أيضاً الحال فى نشأة "الأشياء" التى ترتبط به؛ بل يجد المرء، فى أثناء هذه المرحلة، رواسب عديدة من المراحل السابقة. ولكن اتجاه عقل الطفل يختلف منذ الآن؛ فبدلاً من أن يرجع الطفل الكون إلى نفسه، يبدأ فى تحديد وضع نفسه فى كون مستقل عنه.

وكذلك الحال فى مجال السببية والزمان. ففى الواقع تكون المجموعات السببية فى المرحلة الحالية، أسمى من مجرد العلاقات الكلية بين نشاط الطفل والحركات الخارجية؛ كى تصبح محددة من الوجهتين الموضوعية والمكانية. وبعبارة أخرى، لا يسوى الطفل، بعد الآن، بين سبب ظاهرة ما وبين الشعور الذى يحس به عند التأثير فى هذه الظاهرة؛ إذ يبدأ باكتشاف أن هناك علاقة مكانية بين السبب والنتيجة، ويتبع ذلك أنه يعرف أن أى شئ يمكن أن يكون منبعاً

للمنشاط (وليس جسمه وحده). ويترتب على هذا أن المجموعات الزمانية تبدأ، هي الأخرى، في الاتساق، وفقاً لتتابع الحوادث، لا وفقاً لتتابع الأفعال وحده.

وهكذا نلمح كيف يُصحب الاتساق بين الصور الإجمالية الثانوية بتقدم مماثل فيما يتصل بإعداد المقولات "الحقيقية" للذكاء. ولكن لنترجى دراسة هذه التحولات للمجلد الثانى، ولنقتصر الآن على تحليل الإعداد الشكلى لعملية الذكاء.

### (1) تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة:

#### أ - الظواهر:

يتلخص عنصر جدة الجوهرى فى الموقف الذى سندرسه الآن فى أن الطفل لا يحاول فقط أن يكرر نتيجة اكتشافها أو لاحظها مصادفة، أو أن يعمل على استمرارها؛ بل يتبع هدفاً لا يمكن الوصول إليه مباشرة، فيحاول الوصول إليه بفضل مختلف "الوسائل" المتوسطة. نعم إن الوسائل هنا لا تعدو أن تكون بعض الصور الإجمالية المعروفة، وليست فى الواقع وسائل جديدة؛ لكن لما كان الطفل قد أصبح لا يكتفى بتكرار ما قام بفعله؛ بل يتبع غاية بعيدة، فإنه يطابق بين هذه الصور الإجمالية المعروفة، وبين تفاصيل الموقف الجديد، وهكذا يرفع هذه الصورة إلى مرتبة "الوسيلة" الحقيقية. أما عن "الهدف" فلسنا فى حاجة إلى القول بأن الطفل لا يحدد مقدماً، بالمعنى الذى نصل به، عن طريق التفكير، إلى فرض خطة على سلوكنا، بصرف النظر عن أى إحياء خارجى. فإن الطفل لا يفعل شيئاً إلا تحت ضغط الظواهر التى يدركها، أو بسبب امتداد رد فعل سبق منذ لحظة: واذن فليست أفعاله حتى الآن، وتبعاً لهذا المعنى، سوى أفعال محافظة، وليس لها من وظيفة سوى القيام بصورة الإجمالية السابقة. وفيما عدا ذلك، فإن هذا الأمر مطابق للقانون الأساسى للتمثيل، ونحن لا نرى كيف يمكن أن يكون



الامر على خلاف ذلك. لكن هناك بعض العقبات التي تعترض الطريق بين العمل ونتيجته. وعلى هذا النحو يمكننا القول بأن الهدف يحدد مقدماً، وأن الموقف "جديد". فمتى أراد الطفل أن يمسك بشئ أو يهزه، أو يضربه وغير ذلك (من الغايات التي تتناسب مع ردود الأفعال الأولية والثانوية)، فإن الظروف تضع في طريقه حواجز يجب عليه اجتيازها: وإذن فالأمر خاص هنا بأن يتذكر الطفل "الهدف" الذي يريد إصابته، وأن يحاول مختلف "الوسائل" المعروفة، لكي يزيح لصعوبة، وبهذه الطريقة ينمو فعل الذكاء بمعنى الكلمة، أي باعتبار أنه تحويل في رد الفعل الدائري الثانوي، وأنه يتضمن "انقلاباً" في الشعور إلى أقصى حد، وهذا الانقلاب هو عنصر القصد الذي تكلمنا عنه فيما مضى.

فلنحاول تحليل بعض نماذج من هذا السلوك، وذلك بأن نبداً بوصف ثلاث حالات متوسطة بين ردود الأفعال الدائرية الثانوية و"التطبيقات الحقيقية للوسائل المعروفة على المواقف الجديدة".

### ملاحظة (1):

نعتقد أننا لاحظنا عند "لوران" من قبل، مثلاً أولياً لهذه التصرفات، في: صفر؛ 6 (1)، وذلك على فرض أن الظواهر التي سنصفها الآن قد لوحظت ملاحظة صحيحة. فإذا كان الأمر كذلك فلن يكون في هذا شئ خارق للعادة مطلقاً، وذلك لأسباب ثلاثة:

فالسبب الأول هو أن أول مظهر "لتطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة لم يصبح، حتى هذه اللحظة، مظهراً نموذجياً؛ وإنما هو مرحلة انتقال بين مجرد "رد الفعل الدائري الثانوي" وضروب السلوك التي تفوقها في صراحتها، وهي تلك التي سنجد وصفها فيما بعد.

والسبب الثاني هو أن "لوران" كان متقدماً دائماً على اختيه، وذلك بناءً على الظروف التي أشرنا إليها فيما سبق، ولهذا نجده في: صفر؛ 6 (1) يستخدم

جميع أنواع الصور الإجمالية الدائرية الثانوية منذ ثلاثة أشهر: فمن الطبيعي إذن أنه يستطيع تنسيقها فيما بينها في بعض المواقف الاستثنائية.

والسبب الثالث، الذي تحرص على الإلحاح في بيانه، هو أن ضروب السلوك المميزة لمرحلة ما قلما تظهر دفعة واحدة، على هيئة مجموعة من المظاهر التي تحدث في آن واحد، ولا سيما إذا كانت هذه المرحلة أكثر تطوراً، وكانت هذه الضروب من السلوك أكثر تعقيداً. وإذن فمن الطبيعي تماماً أن التصرفات الأولى للمرحلة الرابعة تنشأ متفرقة، ابتداء من منتصف المرحلة الثالثة، وإن كانت هذه التصرفات المتفرقة لا تنظم ولا تدعم إلا بعد شهر أو شهرين. كذلك سنرى أن ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الخامسة تعلن عن نفسها، ابتداء من نضج المرحلة الرابعة. وأن ضروب السلوك للمرحلة السادسة تظهر، ابتداء من نضج المرحلة الخامسة. ومن البديهي، على العكس من ذلك، أن التصرفات الخاصة بمرحلة ما لا تختفي في أثناء المراحل التالية؛ وإنما تحتفظ بوظيفة لا تقل أهميتها إلا ببطء شديد (ولا تقل هذه الأهمية إلا بصفة نسبية).

ومهما يكن من شأن تطبيق هذه الاعتبارات على الملاحظة الآتية، فإن "لوران" في: صفح: 6 (1) يحاول أن يمسك قطعة كبيرة من الورق التي اقدمها له، وأضعها في نهاية الأمر على سقف مهده (وعلى الحبل الذي يربط هذا السقف بمقبض السهد). فيبدأ "لوران" بمد يده، ثم بمجرد أن يوضع الشئ، لا يلبث أن يقوم بنفس رد الفعل الذي يقوم به عند وجود الأهداف البعيدة، فيهتز، ويحرك ذراعيه، وهلم جرا. ويبدو أن الرغبة في الإمساك بالورقة توحى إليه بأمثال هذه الردود من الأفعال، كما تأكدت من ذلك عندما أبعدت الهدف لعدة لحظات عن السقف، لكي أدنيه أو أبعده بالتدريج: ففي اللحظة التي يبدو فيها أن الورقة ليست في متناول اليد وحدها نجد أن "لوران" يهتز. وبعد أن يسلك هذا المسلك لمدة لحظة يبدو كما لو كان يبحث عن الخيط المتدلي من السقف، ثم يجذبه



بشدة متزايدة، وهو يحدد في الورقة. وفي اللحظة التي تنفصل فيها هذه الورقة عن السقف، لكي تسقط، يترك "لوران" الخيط، ويتجه بجسمه نحو الهدف الذي يستولى عليه دفعة واحدة. وقد أفضت عدة تجارب متتالية إلى هذه النتيجة نفسها. - ومن البديهي أننا لا نستطيع البرهنة على أن "لوران" جذب الحبل، لكي يمسك بالورقة، غير أن هذا السلوك في جملته قد أشعرني بأن "لوران" قام به لتحقيق هذا الهدف، وأنه نسقه تنسيقاً تاماً.

فإذا كان الأمر كذلك أمكننا التسليم بأن الصورة الإجمالية الخاصة بجذب الحبل قد استخدمت، بصفة مؤقتة، كوسيلة للوصول إلى الهدف المحدد عن طريق الصورة الإجمالية "للإمساك بالشئ". وليس معنى هذا، بطبيعة الحال، أن "لوران" قد تكهن بسقوط الورقة، أو أنه تصور أن الحبل امتداد لها؛ بل اقتصر على استخدام صورة إجمالية معروفة في موقف جديد؛ وهذا هو ما تتميز به ضروب سلوك المرحلة الرابعة. غير أن الورقة لما كانت موضوعة في نفس الوضع الذي يثير عادة الصورة الإجمالية "لجذب الحبل" فإن هذا المثال ينطوي أيضاً على تمثيل التعميم الخاص "برد الفعل الدائري الثانوي" (انظر الملاحظة 99).

## ملاحظة (2):

وها هو ذا مثال شبيه بالسابق، ولكن تفسيره أكثر يسراً؛ في: صفر؛ 8 (20) تحاول "جاكلين" إمساك علبة سجائر من المعدن أقدمها إليها. وعندئذ أدخلها برفق بين الحبال المتداخلة التي تربط عرائسها بسقف المهد. فتحاول الإمساك بها مباشرة. فلما عجزت عن ذلك بحثت فوراً عن الحبال التي لم تكن تمسكها بيدها، ولا ترى منها سوى الجزء الذي توجد فيه علبة السجائر. وإذن فهي تنظر أمامها، وتمسك الحبال، وتجذبها، وتهزها، إلخ. وعندئذ تسقط علبة السجائر فتتناولها.

أجرى التجربة من جديد فيحدث رد الفعل نفسه، ولكن دون محاولة الإمساك بالشئ مباشرة، منذ الوهلة الأولى.

وفى: صفر: 9 (2) تحاول "جاكلين" أن تمسك بطة من "الباعة" بطريقة مباشرة، عندما أضع رأس البطة فى الحبال المتداخلة التى سبق أن تحدثنا عنها. فحين تفشل تمسك بحبلين، كل حبل منهما بيد، وتجذبهما. وتنظر إلى البطة التى تهتز كلما اهتزت هى. ثم تمسك الحبلين بيد واحدة وتجذبهما، ثم تمسكهما بيدها الأخرى فى مكان أعلى قليلاً من الأول، ثم تجذب بشدة، حتى تأتى اللحظة التى تقع فيها البطة.

ثم استأنف هذه التجربة. لكن بعد أن أثبت البطة بطريقة أكثر إحكاماً من المرة السابقة. فلا تلبث "جاكلين" أن تجذب الحبال بطريقة منتظمة، حتى تصل إلى اللحظة التى تستطيع أن تمس فيها البطة بإصبعها، غير أنها تعجز عن إسقاطها. وعندئذ تقلع عن محاولتها، على الرغم من أننى أهز البطة عدة مرات، مما يدل جيداً على أنها كانت تحاول لمس البطة، لا هزها.

ونرى أن هذه الضروب من السلوك تختلف عن تلك التى رأيناها فى الملاحظة 113، على الرغم من أن الأمر يدور فى كلتا الحالتين حول هز الحبل للتأثير فى شئ بعيد. وفى الواقع، يقتصر الطفل فى الملاحظة 113 على استخدام أسلوب سبق أن استخدمه منذ لحظة، وهو يستخدمه لكى يعمل على استمرار منظر سبق له أن شاهده منذ قليل. أما فى الحالة الثانية فالأمر على خلاف ذلك؛ إذ يحاول الطفل الإمساك بشئ، ولكن يصل إلى هذا الهدف يجب عليه أن يجد الوسيلة التى تناسبه. وطبيعى أن الوسيلة التى تلجأ إليها "جاكلين" مستعارة من الصور الإجمالية لردود أفعالها الدائرية السابقة، ولكن عملية الذكاء تنحصر، على وجه الدقة، فى العثور على وسيلة جيدة، دون الاكتفاء بتكرار ما سبق القيام به.



وينبغي مع ذلك، ألا نغلو في تقدير قيمة هذه الضروب من السلوك، فنرى فيها نوعاً من استخدام الأدوات (سلوك العصا)، أو حتى نوعاً من استخدام ما يعد امتداداً للشئ (سلوك الخيط). وفي الواقع، لا يمكن أن يكون الأمر خاصاً بالأدوات قبل عدة أشهر. وتدل الملاحظة الآتية، التي يمكن أن نذكرها على هامش الملاحظة السابقة، على أن "جاكلين" لا تعد الحبال، حتى الآن، كما لو كانت امتداداً للشئ المرغوب فيه.

### ملاحظة (2) مكررة:

في: صفر: 8 (9) تحاول "جاكلين" الإمساك ببغائها الذي أضعه بين الحبال المتشابكة (نفس الوضع الذي كانت فيه البطة في الملاحظة السابقة). فتجذب حبلاً تتدلى دميتها في نهايته السفلى، وبهذه الطريقة ترى أن البغاء يتأرجح، ويد لا من أن تحاول الإمساك به فإنها لا تهتم منذ الآن إلى بهزه. وعندئذ يظهر فجأة ذلك السلوك الذي نريد الإلحاح في وصفه هنا، والذي يعد فعلاً حقيقياً للتكيف القائم على الذكاء: فإن "جاكلين" تبحث عن الدمية في الطرف الآخر من الحبل، وتمسكها بيدها، وتضربها على رأسها بيدها الأخرى، وهي تحقق في البغاء بعينيها. ثم تفعل ذلك في فترات منتظمة، وهي تنظر على التناوب إلى كل من الدمية والبغاء، وتراقب النتيجة في كل مرة (يتأرجح البغاء عند كل ضربة).

ومن اليسير أن نقف على نشأة مثل هذا الفعل. فقبل ذلك بثلاثة أيام (انظر الملاحظة 102)، هزت "جاكلين" ببغاءها، وهي ممكسة به، لكي تسمع رنين الحبيبات المعدنية التي يحتوى عليها. وإذن متى رأت البغاء معلقاً أحست برغبة شديدة في الإمساك به لتحريكه من جديد. وهي تعرف، من جانب آخر، كيف تضرب الأشياء، وبخاصة كيف تضرب ببغاءها، دون انقطاع، في أثناء الأسابيع السابقة (انظر الملاحظة 103). ولذا فبمجرد أن تكتشف أن البغاء مربوط

بالحبل الذى ربطت به دميتها، تستخدم الدمية كوسيلة لهز الببغاء. فهى هنا أيضاً لا تقتصر على تطبيق حركة كانت تقوم بها منذ هنية تطبيقاً حرفياً (كما هى الحال فى الملاحظات 112 و 118)؛ بل تطابق فى الحقيقة بين موقف جديد وبين صورة إجمالية عرفتتها فيما مضى.

لكنه لا يوجد، من جانب آخر، لدى "جاكلين" وهى تضرب الدمية أية فكرة عن جذب الحبل (الذى يصل الدمية بالببغاء)، لكى تزيد النتيجة الناجمة عن ذلك وضوحاً؛ واذن فالحبل ليس، كما هى الحال فى الملاحظة السابقة، "امتداداً للشئ"؛ كما أن "جاكلين" حتى هذه اللحظة، بأوجه الاتصال المكانية أو الحركية. وحينئذ فليس للحبل أية دلالة أخرى سوى الدلالة للمسية أو الحركية؛ فهو إذن مجرد مادة لصور إجمالية يدوية وعضلية، أى وسيلة للحصول على هذه النتيجة أو تلك، ولم يصبح بعد موضوعاً مادياً، كما ستكون عليه الحال فيما بعد بالنسبة إلى "الخيوط" وإلى "العصا" على وجه الخصوص.

فلنفحص الآن الحالات الصريحة، ولنبدأ بأكثرها بساطة: وهى الخاصة بإزاحة العقبات المادية التى تعترض بين القصد والنتيجة. إن أبسط ضروب السلوك التى يتحقق فيها هذا التعريف هو السلوك الذى ينحصر فى قنحية يد الآخرين، أو أى جسم كان يوضع بين الطفل والهدف فى اللحظة التى تبدأ فيها عملية القبض. ومن المستحسن، بطبيعة الحال، أن يترك الهدف واضحاً للعيان تماماً؛ لأن إخفاءه يعد صعوبة إضافية، ولن نعالج مثل هذه الصعوبة إلا فى نهاية هذه الملاحظات.

### ملاحظة (3):

لم يظهر مثل هذا السلوك، الذى درسنا طريقة اكتسابه عن كئب، لدى "لوران" إلا فى: صفر: 7 (13) وهذا الاتساق بين فعل متميز تماماً يستخدم



كوسيلة (= إزاحة العقبات) وبين الفعل النهائى (= الإمساك بالشئ) هو الانساق الذى نعهه بداية للمرحلة الرابعة.

فحتى: صفر: 7 (13) لم يصل "لوران" مطلقاً إلى تنحية إحدى الصعوبات حقيقة: وكل ما هنالك أنه حاول فقط أن يتفادها، أو إذا لم يستطع ذلك استخدم "الأساليب الخاصة بالظواهر ذات الطابع السحري" التى سبق أن تحدثنا عنها فى الفقرة الرابعة من الفصل الثالث. فمثلاً فى: صفر: 6 (صفر) أقدم إلى "لوران" علبة ثقاب، أو أضع يدي فى اتجاه افقى بينه وبينها، على اعتبار أن ذلك عقبة فى سبيل الإمساك بها، فيحاول "لوران" أن يمد يده فوق يدي أو بجانبها. دون أن يحاول تنحيتهما من مكانها. ولما كنت أعترض سبيله فى كل مرة فإنه ينتهى بالتحديث إلى العلبة، وهو يحرك يده ويهتز ويحرك رأسه حركة أفقية وهلم جرا، وبالاختصار أراد التعويض عن عملية القبض التى أصبحت مستحيلة ببعض "الأساليب" التى تشبه ظواهر السحر. وبعد ذلك أمد إليه يدي بالعلبة. وأنا ممسك بطرفها فقط: فيجذبها "لوران"، ويحاول انتزاعها مني، ولكنه لا يزيع يدي.

وتحدث ردود الأفعال نفسها فى: صفر: 6 (8) وفى: صفر: 6 (10) وفى: صفر: 6 (21) وهلم جرا. وفى: صفر: 6 (17) أقدم إليه جلجلاً مكتفياً بوضع يدي على الجزء الأمامى منه، لكيلا يظهر للطفل منه سوى نصفه: فيحاول "لوران" الإمساك به مباشرة، ولكنه لا يدفع يدي.

وفى صفر: 7 (10)، يحاول "لوران" أن يمسك بعلبة جديدة أضع يدي أمامها (على بعد عشرة سنتيمترات). فيزيع هذه العقبة، ولكن دون قصد: إذ أنه يحاول فقط الوصول إلى العلبة عن طريق إزلاق يده بجانب يدي، وعندما يلمسها يحاول أن يتفادها. ويشعرنا هذا السلوك بأن الطفل يبعد الحاجز، لكن لا توجد لديه حتى الآن أية صورة إجمالية متميزة، ولا أية وسيلة منفصلة عن الفعل

النهائى (عن الصورة الإجمالية التى تحدد هدفا للفعل) ويحدث هذا السلوك نفسه، عندما أضع وسادة باعتبار أنها عقبة.

وتحدث ردود الأفعال نفسها فى: صفر؛ 7 (12) وأخيراً فى: صفر؛ 7 (13) يقوم "لوران" برد فعل مختلف تماما. وقد حدث ذلك، على وجه التقريب فى بدء التجربة. أقدم إليه علبة ثقاب، فوق راحة يدي، ولكن فى مؤخرها، بحيث لا يستطيع الوصول إليها إلا إذا نحى ما يعترضه من عقبات. وبعد أن يحاول "لوران" تفادى هذه العقبة يشرع فجأة فى ضرب يدي، كما لو كان يريد إبعادها أو خفضها: فأطأوعه فيمسك بالعلبة - وعندئذ أشرع فى سد الطريق عليه من جديد، ولكن مع استخدام حشية لينة، على أنها حاجز. وذلك حتى احتفظ بآثار حركات الطفل: فيحاول "لوران" الوصول إلى العلبة، وعندما يجد أن العقبة تضايقه، لا يلبث أن يضربها حتى تنخفض الحشية انخفاضا واضحا إلى أن تصبح الطريق مفتوحة أمامه.

وفى: صفر؛ 7 (17) استأنف التجربة، دون أن تكون هناك محاولات بين التجريتين. فأقدم الشئ أولا (ساعتى) على مسافة عشرة سنتيمترات، وخلف الوسادة (وقد كان الشئ مرئيا بطبيعة الحال)، فيحاول "لوران" أولا أن يمسك بالساعة فقط؛ ثم يتوقف لكى يضرب الحشية. ويحدث نفس الشئ مع يدي: إذ يضرب العقبة فوراً.

ونرى، للوهلة الأولى، كيف أن هذا الفعل الخاص بإزاحة العقبة، عن طريق ضربها، يكون سلوكا جديدا، بالنسبة إلى التصرفات التى رأيناها من: صفر؛ 6 (5) إلى: صفر؛ 7 (12): فقبل أن يحاول "لوران" الوصول إلى هدفه (الإمساك بالشئ) يتوقف، منذ الآن فصاعدا، ويياشر على العقبة نفسها تأثيرا كاملا (يضربها لكى يزيحها)، ويختلف هذا التأثير اختلافا واضحا عن الصورة الإجمالية النهائية، ومع ذلك فإنه يتوقف عليها.



زد على ذلك، أننا شاهدنا أن الفعل المتوسط الذي يستخدم كوسيلة (إزاحة العقبة) ليس إلا فعلاً متسعاً من إحدى الصور الإجمالية المعروفة: وهي الصورة الإجمالية للضرب. وفي الواقع نتذكر أن "لوران" قد ألف، ابتداءً من: صفراً: 4 (7)، وبخاصة ابتداءً من صفراً: 4 (19)، ضرب الأشياء المعلقة لكي تتأرجح، وأخيراً اعتاد منذ: صفراً: 5 (2) أن يضرب الأشياء (انظر ملاحظة 103). وهذه الصورة الإجمالية المألوفة التي يستخدمها "لوران" في الوقت الحاضر، لا على أنها غاية في ذاتها (للصورة الإجمالية النهائية)، ولكن على أنها وسيلة (الصورة الإجمالية الانتقالية أو المرنة)، هي تلك الصورة التي يخضعها للصورة إجمالية مختلفة عنها.

والواقع، أن الحاجة إلى إزاحة العقبة تستخدم تمثيل التعميم، لكي تثير أبسط صورة إجمالية انتقالية يعرفها "لوران" ويستخدمها، وهي الصورة الإجمالية للضرب. ويلاحظ، في هذا الصدد، أن الطفل في هذه السن لا ينقل الأشياء حتى الآن من موضع إلى آخر، لكي يدرس مجموعات الانتقالات دراسة تجريبية، كما سيفعل ذلك فيما بعد. وهذا هو السبب في أن عملية إزاحة العقبة أو نقلها من مكانها عسيرة جداً؛ في حين أنها تبدو غاية في السهولة بالنسبة إلينا. فعالم الطفل، بين نهاية الشهر السادس ونهاية الشهر الثامن، لم يصبح به عالماً لأشياء دائمة لها حركاتها المستقلة في المكان (وسنحاول أن نبين ذلك في غضون المجلد الثاني عندما ندرس نمو فكرة المكان)، ولذا فإن الطفل، متى أراد رفع عقبة ما، اضطر إلى الاستعانة بصوره الإجمالية الدائرية ومن بينها الصورة الإجمالية "للضرب من أجل الاهتزاز" التي تعتبر حقيقة أفضل صورة تناسب الموقف.

ولنلاحظ، في نهاية الأمر، أن هذه الوسيلة التي كشف عنها "لوران" لا تشبه في شيء السلوك الذي ينحصر في أن ينحى من أمامه الأشياء التي تضايقه (الوسادة وهلم جرا). فمثلاً في: صفراً: 5 (25) لا يتردد "لوران" في طرح وسادة

كنت قد وضعتها على وجهه. ولكن مثل هذا الفعل الذي يحتوى فى أغلب الظن على عنصر منعكس لا يؤدي وظيفته هنا إلا إذا كان الحاجز موضوعا أمام الطفل: فالطفل لا يرفع هذا الحاجز إذا كان موضوعا أمام الشئ (انظر المجلد الثانى الملاحظة 27). واذن فليس هنا "وسيلة" خاصة بهدف مستقبل، وبعبارة أخرى ليس هنا سلوك خاص بالهدف؛ وإنما يوجد مجرد استبعاد لسبب يعوق الشخص. وعلى ذلك، فمن التعسف كل التعسف القول بأن الطفل يرفع حاجزا (= وسيلة) لكي يرى شيئا (= هدفا): فعملية التخلص من الشئ المعوق تؤلف "كلا" قائما بذاته. وهكذا ليس الأمر هنا بصدد البحث فى هذا السلوك عن أصل لهذا التصرف الذى نحصيه الآن: والدليل على ذلك أن "لوران" لم يصل مطلقا فى الفترة ما بين: صفر؛ 6 (صفر) وبين: صفر؛ 7 (12) إلى تنحية العقبات بالمعنى الذى نفهمه هنا من هذه المصطلحات؛ بينما كان يعرف منذ: صفر؛ 5، وربما قبل ذلك بمدة، كيف يزيع عن وجهه أو من أمامه كل حاجز يعوقه.

#### ملاحظة (4):

ابتداء من: صفر؛ 7 (28)؛ أخذت الصورة الإجمالية الانتقالية "لتنحية العقبات" تتشكل بصور متنوعة بعض الشئ لدى "لوران": فبدلاً من أن يكتفى بضرب الأشياء التى تعترض السبيل بين يده والهدف، يشرع فى تنحيتهما؛ بل فى نقلها فقط.

فمثلاً فى صفر؛ 7 (28) أقدم له جلجلا، على بعد خمس سنتيمترات، من خلف زاوية إحدى الحشايا. وعندئذ يضرب "لوران" الحشية، كما كان يفعل من قبل، ولكنه يحتفظ بها بعد ذلك منخفضة فى إحدى يديه بينما يمسك اللعبة باليد الأخرى، ويحدث رد الفعل نفسه بالنسبة إلى يدي.

وفى: صفر؛ 7 (29) يخفض الحشية مباشرة بيده اليسرى، لكي يصل إلى علبة بيده اليمنى، ويفعل ذلك أيضاً فى: صفر؛ 8 (1)؛ فعندما تعترض يدي



طريقه، باعتبار أنها عقبة من العقبات، أشعر بوضوح أنه يخفضها، وأنه يضغط عليها بشدة متزايدة، لكي يتغلب على مقاومتي.

وفى: صفر؛ 8 (01)، وبعد المحاولة التي وصفناها مباشرة، يهز "لوران" اللعبة لكي يرن فيها صوت الأقراص التي بداخلها. وعندئذ أضع يدي باستمرار على ذراعها لأمنعه من لعبه. فيحاول أولاً أن يتحاشى يدي بنفس الذراع الذي يمسك بيده اللعبة، ثم يقدم يده الأخرى ليزيح يدي. وهذه هي المرة الأولى التي ينجح فيها في هذه التجربة التي حاول القيام بها خلال الأسابيع والأيام السابقة.

وعلى العكس من ذلك فى: صفر؛ 8 (28) ألاحظ أنه لا يعرف حتى الآن كيف يدفع يدي عندما أمسك بالشئ، ولا عندما أقربها إلى الشئ من الخلف، لكي أخذه منه. - وقد ظهر هذان السلوكان في وقت واحد فى: صفر؛ 9 (15). فعندما أمسك بطرف أحد جلاجله يدفع يدي بيده اليسرى؛ بينما يجذب اللعبة بيده اليمنى، ومتى انتهى لأخذ الجلاجل من جديد يدفع يدي أو ساعدي، قبل أن أمسك به.

وهكذا نرى أن هذه التحسينات في الصورة الإجمالية الانتقالية نشأت عن طريق ظهور الفرق التدريجية في الأسلوب المبدي، وهو "الضرب على إحدى العقبات لإزاحتها".

### ملاحظتها (5):

تحاول "جاكلين" فى: صفر؛ 8 (8) أن تمسك ببطة من "الباعة"، ولكنى أخذها في نفس الوقت الذي تتناولها فيه؛ أو عندئذ تمسك باللعبة إمساكاً شديداً بيدها اليمنى، وتدفع يدي بيسراها. أكرر التجربة مع الإمساك فقط بطرف ذيل البطة؛ فتدفع يدي من جديد. وفى: صفر؛ 8 (17) لما أخذت الملعقة الأولى من الدواء دفعت يد أمها التي مدت إليها الملعقة مرة ثانية. وفى: صفر؛ 9

(20) تحاول أن تضع بطتها على أحد جوانب المهد، غير أن حبل الجلجل الذى يتدلى من السقف يعوقها: وعندئذ تمسك بالحبل بيدها اليمنى، وتجره حتى يبتعد عن ذراعها الأيسر (وهو الذى يمسك بالبطة)، أى أنها تجره إلى المكان الذى لا يستطيع فيه الحبل أن يكون عقبة. وتحدث هذه العملية نفسها بعد ذلك بقليل.

وللأسف، لم نستطع أن نحدد بدقة الصورة الإجمالية الدائرية التى قام عليها تنوع عملية "تنحية العقبات" عند "جاكلين". ومن المحتمل ألا تكون هذه الصورة المبدئية هى الصورة الإجمالية "للضرب": لأن هذه الصورة لم تظهر إلا قبل ذلك بفترة قصيرة؛ بل الأحرى أن تكون عملية القبض على الشئ باليد لتحريكه أو هزّه أو حكه هى التى أوحى إليها بفكرة نقل العقبات. ومن البديهي فى الواقع أنه من الممكن أن تكون طريقة التسلسل بين الصور الإجمالية الانتقالية أو المرنة للمرحلة الرابعة وبين الصور الإجمالية الدائرية مختلفة من طفل إلى آخر. والشئ الوحيد الذى نستطيع تأكيده هو أن ترتيب الوسائل والغايات الخاص بالمرحلة الرابعة يبدأ بمجرد حدوث الاتساق بين الصور الإجمالية الدائرية السابقة.

### ملاحظة (6):

وإذا كان هناك من يشك، حتى الآن، فى صحة الأساس الذى يعتمد عليه هذا الرأى، أو بعبارة أخرى إذا اعتبرت عملية تنحية العقبات من البساطة، بحيث لا يمكن أن تنشأ من تلقاء ذاتها ومتسقة عن الصور الإجمالية السابقة، فإن من شأن المثال الآتى أن يزودنا ببرهان يؤكد الاعتبارات السابقة ضد الاعتراض الأخير.

إذا فرضنا أن هناك فعلاً قصدياً ينفذ على أنه وسيلة، ويكون أكثر أولية من الفعل الخاص "بتنحية العقبات"، فهو فى أغلب الظن ذلك الفعل الذى



ينحصر في التخلي عن الشئ، أو في طرحه جانبا لتناول غيره. والواقع، أنه بمجرد أن يعرف الطفل كيف ينسق بين القبض والرؤية (وهذا هو بدء المرحلة الثالثة) فإنه قد يتفق له أن يترك الأشياء التي يمسك بها، دون إرادة منه. وأكثر من هذا، فإنه يلاحظ هذه الظاهرة منذ وقت مبكر جدا؛ وذلك لأنه يحاول أن يمسك بالشئ المفقود بيده (انظر المجلد الثاني، الفصل الأول، الفقرة الثانية)، وذلك ابتداء من الأسابيع الأولى للمرحلة الثالثة (حوالي أول الشهر الخامس لدى "لوران"). وأنه يتابع الأشياء بعينيه، ابتداء من منتصف هذه المرحلة (حوالي أول الشهر السابع عند "لوران" - انظر المجلد الثاني، الملاحظة السادسة، الفقرة الأولى). واذن فبدلاً من أن يكون سقوط الشئ الذي يمسك به الطفل "وسيلة" مباشرة يمكن استخدامها في جميع الظروف فإنه يستمر وقتاً طويلاً دون أن يستخدمها؛ واذن فسقوط الشئ لا يكون، بحال ما، صورة إجمالية، أي أنه ليس فعلاً إيجابياً، وإنما هو مجرد حركة عرضية، أو فعل فاشل (ولا يمكن الحديث بصدد هذه الحركة عن فعل سلبي، لأن الفعل السلبي فعل معقد، باعتبار أنه يترتب دائماً على فعل آخر). ولا يصبح ترك الشئ ليسقط فعلاً حقيقياً، أو فعلاً قصدياً، إلا في نهاية المرحلة الرابعة وبدء المرحلة الخامسة (فيما يتصل "بلوران" انظر الملاحظتين 140 و 141): فمن البديهي أن مثل هذا الفعل يعد دليلاً على أن الصورة الإجمالية الانتقالية الخاصة (بالتخلي عن الشئ)، والتي تستخدم "كوسيلة" لا تنجم مباشرة عن سقوط الشئ مصادفة، لكنها تنشأ تبعاً لبعض الصور الإجمالية الأخرى، مثل تلك التي تتصل "بتنحية العقبات" وهذا هو ما سنلاحظه الآن.

فنى: صفر؛ 6 (26) يمسك "لوران" بجلجل، دون أن يفعل به شيئاً تقريباً (حالة تشبع بعد التدريب)، وعندئذ أقدم له دمية، فيحاول الإمساك بها مباشرة بكلتا يديه (على نحو ما يفعل دائماً). فيتناولها بيده اليسرى مع الاحتفاظ

بالجلجل في يده اليمنى، ثم يدنى إحدى يديه من الأخرى، مع رغبة ظاهرة في الإمساك بالدمية وحدها: فيظل مرتبكاً، وهو ينظر إلى الشئنين على التبادل دون أن يستطيع التخلي عن الجلجل.

وفى: صفر؛ 6 (29) يحدث رد الفعل نفسه، تجاه شئنين آخرين. أقدم له لعبة ثالثة: فيحاول أن يمسك بها بيمناه التي كانت مشغولة في ذلك الوقت، ولكن دون أن يتخلي عما كانت تمسك به - ومن الطبيعي أنه ينتهى بأن يفقد بالصدفة الشئ الذي لم يعد يهتم به، ولكنه لا ينحيه قصداً.

وفى: صفر؛ 7 (صفر) يمسك في يديه بدمية صغيرة من "الباعة"، وأنا أقدم له علبة (أكثر إغراء)، فيمسك هذه الأخيرة بيده اليسرى، ويحاول أن يتناولها بكلتا يديه: وعندئذ يصدم أحد الشئنين بالآخر، ثم لا يلبث أن يبعدهما (وقد تملكته دهشة بالغة من هذه النتيجة)، ثم يبدأ يصدمهما من جديد، وهو يريد مرة أخرى أن يحيط العلبة بكلتا يديه. وعندئذ يصدمهما عدة مرات متتالية بلذة، مما يوحي إليه بفكرة حك العلبة عدة ثوان على خيزران المهد. ثم يحاول مرة أخرى، أن يحيط العلبة بكلتا يديه؛ ولما كانت مقاومة الدمية تدهشة فقد جعل يلاحظ مجموعة الشئنين المتصقين لمدة وجيزة.

وفى: صفر؛ 7 (28) لاحظ أيضاً رد الفعل نفسه: فإنه يصدم بغير إرادته الشئنين اللذين يمسك بهما عندما يريد القبض على أحدهما بكلتا يديه. - وإذا أردنا أن يكون لهذه التجربة دلالة ما فإنه يجدر بنا، بطبيعة الحال، أن نختار هدفين تتفاوت أهميتهما، ولا أمكننا أن نتساءل إذا كان الطفل لا يحاول الاحتفاظ بهما معاً. وليس هذا الاعتراض نظرياً لأن السيدة "بوهلر" بينت أن الطفل في الشهر الثامن من عمره يستطيع جيداً أن يشغل نفسه بلعبتين في آن واحد. وفى الواقع، أن نظره الطفل وملاحه تبين لنا بوضوح أى اللعبتين يفضلهما، ويرغب فى الاحتفاظ بها. - هذا، ويجدر بنا أن نجرى التجربة بسرعة،



وأن نفاجئ الطفل بوساطة الشئ الثانى، قبل أن يتخلى عن الشئ الأول لعدم اهتمامه به، دون أن يشك فى ذلك. أما فى الحياة العادية، أى بصرف النظر عن التجربة التى نناقشها هنا، فإن هذه الأمور تجرى دائماً فى الواقع على النحو الآتى: فإذا كان الطفل يمسك بشئ ما فى يديه، ولمح شيئاً آخر، وحاول الإمساك به، فإنه يتخلى، بغير إرادته، عن الشئ الأول، بسبب مجرد عدم الاهتمام به: فى حين أنه يبذل جهده للوصول إلى الشئ الثانى. وإذن فلكى تنجح التجربة، يجب أن نقدم له هذا الشئ على بعد بضع سنتيمترات من يده، بحيث لا يجد الطفل مشقة فى الاستيلاء عليه، ولا يتسع له الوقت لفقدان الشئ الأول.

وأخيراً فى: صفح: 7 (29) يعثر "لوران" على الحل، فهو يمسك بيده اليسرى جلجلا صغيراً، ويمسك بيميناه حملاً كبيراً. فأقدم له جلجلا أصغر: فيرمى الجلجل الكبير لياخذ الصغير. ويحدث رد الفعل نفسه عدة مرات متتالية، ولكنى لا أستطيع القطع بما إذا كان يتخلى فقط عن الجلجل الكبير، أم يرميه حقيقة. فأقدم له علبة ضخمة بينما هو ممسك بجلجل صغير: فيقبض عليها بيده اليسرى (وكانت خالية) وييده اليمنى (وهو يلصق الجلجل الصغير بالعلبة)، ولكن لما الحظ الصعوبة قذف بالجلجل الصغير فى هذه المرة بوضوح. ويحدث رد الفعل نفسه فى: صفح: 7 (30) بمناسبة جلجل كبير.

وفى: صفح: 8 (1) أراه يحتفظ فى يديه بعلبة كبيرة، فأقدم له سلسلة ساعتي. وعندئذ يضع العلبة على أغطيته لكى يتناول السلسلة، وهذه الحركة جديدة (ولم يقم بها حتى الآن إلا مصادفة): ومن البديهي أنها تتفرع من عملية "الرمى" التى لوحظت منذ ثلاثة أيام. - أقدم له العلبة مرة أخرى، والسلسلة بين يديه، فيبعد هذه العلبة.

فابتداءً من ذلك اليوم، يعرف "لوران" تماماً كيف يطرح شيئاً، لكى يتناول شيئاً آخر. أو كيف يضعه جانباً، أو كيف يتركه ليستقط عن قصد.

ونظراً لأن هذه الصورة الإجمالية الانتقالية تظهر معقدة، وفي وقت متأخر، فمن الواضح إذن أنها تنجم عن الصور الإجمالية السابقة التي تنحصر في "تنحية العقبات"، لا عن التخلي مصادفة عن الأشياء التي تحتفظ اليد بها.

### ملاحظة (7):

إن هذا السلوك الأخير الذي ينتمى إلى المجموعة الراهنة للصور الإجمالية "تنحية العقبات" ينحصر في البحث عن الأهداف المختفية وراء ستار. وسوف ندرس هذا التصرف دراسة تفصيلية عندما نتكلم عن تطور فكرة "الشئ". غير أنه يجدر بنا من الوجهة الوظيفية للذكاء، أن نبين، منذ الآن، كيف ينشأ مثل هذا الفعل عن طريق اتساق الصور الإجمالية المسقطة.

فمثلاً يلهو "لوران" في: صفرة؛ 8 (029) بعلبة أخذها من يده لأضعها تحت وسادته. وبينما كان لا يقوم بأى رد فعل في مثل هذا الموقف منذ أربعة أيام، يستولى هذه المرة على الوسادة. ومع أننى لا أستطيع التأكيد بأنه كان يتوقف العثور على العلبة تحت الوسادة (لأن تصرفه ما زال متارجحاً جداً، بحيث لا يمكن التسليم بهذه الفكرة)، فإنه من الواضح للعيان أن "لوران" لا يهتم بالوسادة في حد ذاتها؛ بل يرفعها ليحاول القيام بشئ ما. وإذن فرفع الوسادة لم يصبح بعد وسيلة أكيدة لدى الطفل، ولكنه يعد، منذ الآن، وسيلة للمحاولة، أى حركة متميزة عن تلك الحركة الخاصة بالقبض على العلبة.

كذلك في: صفرة؛ 9 (17) يرفع "لوران" حشيته، لكى يبحث عن علبة سجائر. وعندما تختفى العلبة عن نظر الطفل تماماً، يرفع الستار بتردد، ولكن عندما يبدو طرفها فإن "لوران" يبعد الحشية بإحدى يديه، ويحاول استخلاص الشئ بيده الأخرى. وإذن فعملية رفع الستار متميزة تماماً عن عملية الإمساك بالشئ المرغوب فيه، وتكون "وسيلة" قائمة بذاتها، ولا ريب فى أنها متفرعة عن

الأفعال السابقة المماثلة (تنحية العقبات؛ نقل الأشياء التي تعتبر حواجز، أو رفعها، وهلم جرا).

وهكذا نلاحظ في جميع هذه الأمثلة أن عملية "تنحية العقبات" تكون بوضوح صورة إجمالية انتقالية مختلفة عن الصورة الإجمالية النهائية. ولكننا قد رأينا بمناسبة كل حالة من هذه الحالات التي حللناها، كل على حدة، أن الصور الإجمالية الانتقالية إما أن تنجم عن الصور الإجمالية الدائرية السابقة (ملاحظات 122). وإما أن تنجم عن صور إجمالية انتقالية أخرى (ملاحظات 123 - 126). وإذن نجد أن توقف الصور الإجمالية الانتقالية على الصور الإجمالية النهائية - أي توقف "الوسائل" على الغايات - يتم دائماً بطريق الاتساق بين الصور الإجمالية المستقلة.

وها هي ذي، في نهاية الأمر. مجموعة ثالثة من الأمثلة الخاصة "بتطبيق الصور الإجمالية المعروفة على الظروف الجديدة". فمنذ الآن، لا يصبح الأمر خاصاً بتنحية العقبات؛ بل بالعثور على وسائط بين الشخص والهدف. ولم تصبح هذه الوسائط "أدوات" حتى الآن، كما هي الحال في المرحلة الخامسة، ولكنها أكثر تعقيداً من الصورة الإجمالية تامة التكوين المستعارة دون تحويل من ردود الأفعال الدائرية الثانوية (كما هي الحال بالنسبة إلى المجموعة الأولى لأمثلتنا؛ من ملاحظة 120 إلى ملاحظة 121 مكررة).

### ملاحظة (8):

إذا كانت "جاكلين" قد أظهرت، منذ اليوم الثامن من الشهر التاسع، قدرة على إبعاد يد أجنبية كانت تعترض سبيل رغباتها، فإنها لم تلبث أن أصبحت قادرة على القيام بالسلوك المضاد: أي أنها أصبحت تستطيع استخدام يد الآخرين كوسيلة لإيجاد النتيجة المرغوب فيها. فمثلاً في: صفر: 8 (13) تنظر "جاكلين"



إلى يد أمها، وهي تهز بها ستارة من النسيج. وعندما ينتهى هذا المنظر تبدأ "جاكلين" بالبحث عن يد أمها وتضعها أمام الستارة، وتدفعها لكي تستأنف نشاطها، وذلك بدلا من أن تقوم من تلقاء نفسها بمحاكاة هذه الحركة، وهذا هو ستضله بعد قليل.

ومن المؤكد أن الأمر لا يعدو هنا أن يكون خاصا بالعمل على استمرار منظر لاحظته منذ هنية. ومن ثم يمكن مقارنة هذه الحالات بتلك التي رايناها في الملاحظات من 112 إلى 118. غير أنه قد حدث هنا تقدم ملحوظ يرجع إلى أن "جاكلين" تحل المنظر الذى شهدته تحليلا عقليا، فتستخدم يد الآخرين باعتبار أنها وسيلة. هذا إلى أنها تطبق تلك الوسيلة على موقف جديد، بعد ذلك بشهرين.

ففى الواقع، تتناول "جاكلين" يدى فى صفر؛ 10 (30)، وتضعها على دمية تغنى، ولم تكن تستطيع هى أن تجعلها تغنى، وتضغط على إبهامى لى أقوم بالعمل الضرورى (وقد حدث رد الفعل هذا ثلاث مرات متتالية).

وسوف ندرس تفاصيل هذه الضروب من السلوك فيما بعد (المجلد الثانى، الفصل الثالث، الفقرة الثالثة) بمناسبة الكلام عن تحديد العنصر المكانى للعلاقة السببية. ولكن كان يجدر بنا أن نذكر هذه التفاصيل منذ الآن من وجهى النظر الخاصة بـ "تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة"، لى نبين كيف تنشأ هذه الضروب من السلوك بسبب اتساق الصور الإجمالية المستقلة بعضها عن بعض. وفى الواقع، نجد أن أظهر طابع للجدة فى مثل هذا السلوك ينحصر فى الأمر الآتى: فعندما تحدث أمام الطفل نتيجة ممتعة، ابتداء من الشهر التاسع، فإنه يحاول التأثير فى هذه النتيجة تأثيراً مباشراً: فينظر إلى الهدف ويقوس جسمه، أو يحرك يديه وغير ذلك، تبعاً لاختلاف الحالات (انظر فيما سبق الملاحظات 112 - 118)، أو إذا استطاع الوصول إلى الهدف (الجلجل

مثلاً) فإنه يضربه ويهزه، إلخ. ومن جانب آخر يتفق له دائماً أن يقوم برد الفعل نفسه تجاه يد الكبير وحدها: فإذا فرقت إبهامي عن طريق ضغطي عليه بسبابتي، ثم قدمت يدي للطفل، فإنه إما أن يقوس جسمه أو يحرك يديه إلخ عندما يعجز عن الوصول إلى يدي، وإما أن يضربها أو يهزها إلخ، حتى يحملني على الاستمرار. وإذن فهناك نوعان مستقلان من الصور الإجمالية الدائرية الثانوية: أفعال يباشرها الطفل على الهدف، وأفعال يباشرها على اليد (التي يتصور الطفل في هذه الحالة أنها هدف من الأهداف). أما في الملاحظة التي انتهينا من وصفها فإن "جاكلين" تستخدم يد الآخرين كوسيلة لكي تؤثر في الهدف. فهل لذلك معنى آخر سوى أن الطفل يبدأ هنا بالتنسيق بين نوعين من الصور الإجمالية كانا مستقلين حتى الآن، كما هي الحال فيما يتعلق بالصور الإجمالية لـ "نتيجة العقبات"، أو بالصور الإجمالية للطائفة الأولى؟ فهو يحاول التأثير في يد الآخرين، ولكن باعتبار أن هذه اليد نفسها تستطيع التأثير في الهدف: فهو يقرر إذن صلة بين هاتين الصورتين الإجماليتين.

### ملاحظة (9):

كذلك الأمر بالنسبة إلى "لوران" ابتداء من: صفر؛ 8 (7)؛ فإنه يستخدم يدي كوسيلة لحملتي على الاستمرار في ضروب النشاط التي تثير اهتمامه. مثال ذلك أن اضرب خدي ضرباً خفيفاً بالأصبع الوسطى ليدي اليسرى، ثم أقرع بها نظارتى قرعاً خفيفاً (فيضحك). وبعد ذلك، أضع يدي في منتصف المسافة بين عينيه ووجهه. فينظر إلى نظارتى ثم إلى يدي، وينتهي بأن يدفع هذه اليد برفق في اتجاه وجهي (انظر بقية هذه الملاحظات في المجلد الثاني ملاحظة 144).

وإذن فالأمر هنا شبيه بما حدث في الملاحظات السابقة: فالمسألة تدور في نظر الطفل حول العمل على استمرار منظر يثير اهتمامه. ولكن بدلاً من أن يطبق

"لوران" الأساليب المألوفة دون تحوير (ملاحظات 112 - 118)، أو بدلاً من أن يكرر الفعل بطريق المحاكاة، نجده يستخدم عنصراً من عناصر المجموعة التي سبق أن لاحظها مباشرة، أو عنصراً يمكن المماثلة بينه وبين عناصر نشاطه الخاص باعتبار أنه إحدى الوسائل: ففي الواقع يمكن المقارنة بين يد الآخرين ويده، ويستمر الطفل في فعله، بفضل وسيلة يعلم مدى تأثيرها، وذلك قياساً على تجاربه الخاصة السابقة.

### ملاحظة (10):

في صفر؛ 9 (24) تجلس "جاكلين"، وتحاول الإمساك ببطتها الموضوع بجانب قدميها. ولما لم تستطع ذلك جرتها بقدمها اليمنى. ولم استطع أن أرى إذا ما كان الأمر يتعلق بتحسس أم برد فعل مباشر. وعلى عكس ذلك في: صفر؛ 11 (21)، تترك بجعة من "الباعة" تسقط على أرض مهدها الهزاز، الذي كانت تتأرجح فيه: ولما عجزت عن التقاطها لم تلبث أن حركتها من مكانها بقدميها، وأدنتها منها. وفي اليوم السابع من السنة الثانية (1؛ صفر (7)) يحدث رد الفعل نفسه بطريقة مباشرة بالنسبة إلى بيغانها. ومن الطبيعي أن "جاكلين" تستخدم قدميها أيضاً، لكي تضرب بها الأشياء التي تصادفها، وهلم جرا.

ولا شك في أنه يمكن تصور هذه الضروب من السلوك على أنها مجرد ضروب من الاتساق مماثلة لتلك التي تنطوي عليها القبض على الأشياء، لا على أنها أفعال تدل على الذكاء. ولكنها أدت، بمجرد ظهورها، إلى سلسلة من التطبيقات التي يبدو فيها طابع التعميم القائم على الذكاء بوضوح. فمثلاً في: صفر؛ 11 (28) كانت "جاكلين" جالسة، وهي تهز جرساً صغيراً. وعندئذ توقفت فجأة، لكي تضع الجرس أمام قدمها اليمنى برفق، ثم ضربته ضربة شديدة بقدمها. فلما عجزت عن الوصول إليه أمسكت بكرة، ووضعتها في نفس الموضع،



لكى تضربها بقدمها من جديد. فمن الواضح إذن أنه كان هناك قصد قبل الفعل، واستخدام للصورة الإجمالية للضرب بالقدم بطريقة مناسبة.

وفيما عدا ذلك، حدث فى اليوم نفسه أن "جاكلين" كانت تلهو بزهر النرد. فصدمت به صندوقاً من الخشب. فلما أثارت تلك الصدمة اهتمامها كررتها مرتين أو ثلاث مرات، وبعد ذلك اتجهت دفعة واحدة نحو قدمها، لكى تضرب بها زهر النرد، ليصدم حذاءها الجلودى. وكانت هذه الحركة دقيقة وسريعة، وتنطوى على جميع علامات الفعل القصدى النموذجى.

أضف إلى ذلك أنه فى: 1 : صفر (10) كانت "جاكلين" منصرفة إلى ضرب قطعة من الخشب على خيزران مهدها، عندما توقفت فجأة، لكى تبحث بشكل واضح عن حذائها. ولما كانت قدمها مستورتين بغطاء، فإنها لم تلبث أن رفعته (ارجع إلى الملاحظة 124)، وضربت الحذاء.

وهذه الملاحظات الثلاث الأخيرة تتحقق فيها بأكمل وجه الخصائص التى ينطوى عليها تعريف ضروب السلوك التى نحللها الآن:

1- القصد السابق للفعل (زيادة شدة الضرب للجرس أو زهر النرد أو قطعة الخشب).

2- البحث عن "وسيلة" يمكن أن تؤدي إلى مثل هذا الهدف.

3- تطبيق صورة إجمالية سبق الكشف عنها، لتحقيق هذا الغرض (استخدام القدم للتحريك أو الضرب، إلخ).

### ملاحظة (11):

فى: صفر: 10 (3) يستخدم "لوران" وسيلة جديدة أو صورة إجمالية انتقالية، وهى السلوك الذى اكتشفه بالأمس. والذى سنصف طريقة نشأته فى

الملاحظة الأربعين بعد المائة. -فى الواقع، بينما كان يقلب علبة لصابون الحلاقة، وهو فى سن: صفر؛ 10 (2)، تعلم كيف يترك هذا الشئ ليسقط عن قصد. وفى: صفر؛ 10 (3) أقدم له هذه العلبة من جديد: فيبدأ بفتح يده مباشرة حتى تسقط ويكرر هذا السلوك عدة مرات. وعندئذ أضع له، على بعد خمسة عشر سنتيمترا منه، طبقا كبيرا يستخدم فى تنظيفه وأقرع داخله، بوساطة العلبة، حتى يسمع "لوران" صوت المعدن عند اصطدامه بهذا الشئ. ولناحظ أن "لوران" كان قد صدم صدفة فى أثناء تنظيفه، إناء صغيرا بطبق مثله، فشرع يلهو مباشرة بتكرار هذا الصوت باستخدام رد فعل دائرى بسيط. وإذن كنت أريد أن أرى إذا ما كان "لوران" سيستخدم العلبة المعدنية، لكى يكرر هذا العمل، وكيف يسلك لبلوغ هذه الغاية.

فاستولى "لوران" على العلبة مباشرة، ومد يده، ثم اسقط العلبة فوق الطبق. ثم غيرت موضع هذا الطبق، لكى أتأكد من النتيجة؛ ومع ذلك فقد نجح عدة مرات متتالية فى أن يسقط العلبة فى الطبق. فهذا إذن مثال جيد للاتساق بين صورتين إجماليتين، استخدمت الأولى منهما "كوسيلة"؛ بينما حددت الأخرى هدفا للعمل؛ وهما الصورة الإجمالية "لإسقاط شئ" والصورة الإجمالية "لضرب جسم بآخر".

## (2) تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة:

### ب- تعليق:

إن مثل هذه الضروب من السلوك هى أول أفعال الذكاء الحقيقية التى صادفناها حتى الآن. وإذن يجدر بنا أن نحاول بيان خصائصها بيانا دقيقا، وأن نبدا، لتحقيق هذا الغرض، بأن نفرق بينها وبين مختلف أنواع السلوك التى درسناها فيما مضى.

أولاً: تختلف هذه الضروب من السلوك عن ردود الأفعال الدائرية الأولية، وعن العادات الحسية الحركية التي نجمت عنها. ففي حالة ردود الأفعال هذه نجد، في الواقع، أن الاتصال (باللمس أو بالنظر الخ) بالشئ يثير على الفور فعلاً للتمثيل العام، دون أن نستطيع التفرقة بين هدف الفعل والوسائل المستخدمة؛ بينما نجد في الحالة الراهنة أن الاتصال بالشئ الخارجي لا يثير سوى القصد وسوى البحث عن الوسائل المناسبة. فهناك قصد، أي شعور برغبة، بالقدر الذي توجد فيه عقبة مضادة للصورة الإجمالية للتمثيل التي يثيرها الاتصال بالشئ، ومن ثم بالقدر الذي لا تظهر فيه هذه الصورة الإجمالية إلا على هيئة ميل، لا على هيئة شئ يتحقق مباشرة. وهذا الظرف نفسه يفسر لنا البحث عن الوسائل: ففي الواقع يدور الأمر حول التغلب على العقبة المعترضة. مثال ذلك في الملاحظة 122 أن رؤية الشئ لا تثير سوى الصورة الإجمالية للقبض؛ ولكن نظراً لاعتراض بعض العقبات يرتفع القبض إلى مرتبة أحد الأهداف البعيدة، ويجب البحث عن بعض الوسائل الخاصة لتنحية هذه الصعوبات أولاً. فعندما يحاول "لوران" الإمساك بالشئ الذي يوجد خلف يدي، فإننا نرى حينئذ بصورة واضحة جداً كيف تتنوع الصورة الإجمالية الحسية الحركية، التي تتميز بها مرحلة رد الفعل الدائري الأولى والعادات الأولى، لكي تصبح فعلاً قصدياً، بفضل تدخل العقبات المعترضة. وعندما يرفع "لوران" حاجزاً، لكي يعثر على الشئ الذي أخفيناه (الملاحظة 126)، يصبح الأمر أكثر تعقيداً، ولكن المبدأ يظل هو هو: وإذن فالتفرقة بين الوسائل والغايات التي تنشأ بسبب تدخل بعض العقبات هي التي تخلق القصد، وتبين التضاد بين السلوك الحالي والعادات الأولية.

وربما يعترض أحدهم بأن ضروب الانساق بين الإحساسات الخاصة ببعض ردود الأفعال الدائرية الأولية هي التي تجعلنا، فيما يبدو، نلاحظ ظهور فروق تدريجية من هذا القبيل منذ وقت مبكر جداً؛ فعندما يمسك الطفل بشئ ليمصه



أو لينظر إليه، وهلم جرا، يبدو أنه يفرق بين الهدف والوسائل، وبالتالي يحدد هدفا مقدما. ولكن نظرا لعدم وجود عقبة يمكن أن تجذب انتباه الطفل فليس هناك شئ يبيح لنا أن ننسب هذه الضروب من التفرقة إلى شعور الشخص. فظاهرة الإمساك بالأشياء لمصها تكون فعلا وحيدا تستوى فيه الوسائل والغاية تماما. وهذا الفعل الوحيد قد نشأ بطريق التمثيل المتبادل المباشر بين الصور الإجمالية التي توجد معا. وإذن فليس الشخص هو الذي يقوم بهذه التفرقة في مثل هذه الصور الإجمالية، وإنما الباحث هو الذي يفعل ذلك. ولا تظهر التفرقة بين الوسائل والغايات، أو بعبارة أخرى لا يظهر الإدراك الشعوري الذي يتميز به القصد، والذي يظهر فجأة بمناسبة العقبات الخارجية، إلا عندما يحاول الطفل تقرير العلاقات بين الأشياء في حد ذاتها.

إذن كيف نفرق بين ضروب السلوك الحالية وبين ردود الأفعال الدائرية الثانوية التي تتضمن استخدام العلاقات بين الأشياء نفسها؟ أما فيما يتصل بردود الأفعال الدائرية بمعنى الكلمة (الملاحظات من 94 إلى 104) فإن ضروب السلوك الحالية تختلف عنها أولا من جهة الطريقة التي تحدد بها هدفا من الأهداف. ففي الواقع، ليس لرد الفعل الدائري من هدف سوى تكرار إحدى النتائج التي أمكن الوصول إليها فيما مضى، أو التي سبق الكشف عنها مصادفة منذ قليل. إن مثل هذه العملية يمكن أن تكون مصحوبة بالقصد، ولكن بعد حدوثها، وذلك بقدر وجود التكرار فيها، وعندما تتطلب النتيجة المراد تكرارها نشاطا معتدلاً؛ وعندئذ توضع النتيجة المراد تكرارها باعتبار أنها هدف يحدد سلفاً؛ ويحاول الطفل العثور على الوسائل التي سبق أن انتهت به إلى هذا الهدف فيما مضى (ولنذكر أن هذه التصرفات تؤذن، على هذا النحو، بوجود الذكاء). لكن على الرغم من أن مثل هذا الهدف يكون مقصوداً، فإنه مجرد امتداد للنتيجة السابقة. أما في ضروب السلوك الحالية فالهدف محدد على عكس ذلك، دون أن

يكون الطفل قد وصل إليه من قبل، أو في نفس الموقف على الأقل: فعندما ينحى الطفل عقبة، لكى يحاول الإمساك بلعبه (الملاحظات من 121 إلى 124) أو للتأثير في أشياء، عن طريق يد الآخرين (الملاحظة 127، 128 وفي هذا ببغاء على بعد، أو لضرب الأجسام الصلبة على حدائه (الملاحظة 129)، فإن هذه الخطط تظهر فجأة في أثناء فعله؛ وهى، وإن كانت تتناسب حقاً مع ردود أفعاله الدائرية السابقة (وإذن لا تختلف طبيعة الهدف من سلوك إلى آخر)، فإنها تحدث في موقف جديد حقيقة. وفي الواقع ترجع جدة هذا الموقف إما إلى وجود العقبات، وإما إلى عدم توقع التأليفات التي يلاحظها. أما فيما يتصل بالوسائل المستخدمة فإن الفارق لا يقل عن ذلك وضوحاً. ففي رد الفعل الدائري الثانوى يكتشف الطفل الوسائل التي يستخدمها مصادفة، والتي سبق أن طبقها مباشرة؛ وإذن لا يعدو الأمر أن يكون خاصاً بالعثور عليها. أما في ضروب السلوك التي ندرسها الآن فيجب، على العكس من ذلك، أن يرتجل الطفل الوسائل، وأن ينحى العقبات التي تفصل القصد عن النتيجة النهائية. ومن البديهي أن الطفل يقتصر أولاً على تطبيق الصور الإجمالية التي يعرفها، قبل اختراع الوسائل الجديدة (وهذا هو ما سيفعله فيما بعد). ولذا فإنه يستعير الوسائل المستخدمة من الصور الإجمالية لردود الأفعال الدائرية السابقة، كما هي الحال أيضاً بالنسبة إلى الأهداف نفسها. لكن المشكلة تنحصر، على وجه التحقيق، في تذكر هذه الوسائل في الوقت المناسب، وفي تطبيقها بطريقة مناسبة على الموقف الواهن.

وأخيراً، إذا قارنا هذه الضروب من السلوك بـ "الأساليب الخاصة بالعمل على استمرار أحد المناظر الممتعة" وجدنا أن الفروق هي على وجه التقريب، وإن كانت أقل ظهوراً (ففي الواقع تعتبر هذه "الأساليب" مرحلة انتقال بين رد الفعل الدائري وفعل الذكاء الحقيقي). فمن جانب، يظل التضاد في حالة الأهداف مستمراً بين "العمل على الاستمرار"، الذي رأيناه منذ قليل وبين السعى

وراء غاية ما في موقف جديد. ومن جانب آخر نستطيع أن نذكر الفرق الآتى فى حالة الوسائل. ففي حالة الأساليب للعمل على استمرار المناظر، يستعير الطفل الوسائل إما من رد فعل دائرى حدث تواء، وكان قد توقف بالذات بسبب المنظر الذى يثير الاهتمام (مثال ذلك أن يجذب الطفل حبلاً ليعمل على استمرار تأرجح ساعة على بعد، فى أثناء انصرافه إلى جذبه، لكى يهز سقف مهده)، وإما من صور إجمالية أصبحت مألوفاً لديه تماماً؛ بل أصبحت آلية (مثال ذلك تقويس الجسم وهلم جرا) إلى درجة أن العثور عليها لا يتطلب بذل أى مجهود، كما أنها تطبق على كل الأفعال. وفى كلتا الحالتين يظل "الأسلوب" إذن يعمل "فى الفراغ" إذا صح هذا التعبير، دون أن تربطه صلة واضحة بالنتيجة المطلوبة. وعلى عكس ذلك، تتضمن أفعال الذكاء الحقيقية تأليفاً من نوع خاص بين الوسائل والموقف؛ فهما كانت الوسائل مستعارة، فى الواقع، من ردود الأفعال الدائرية السابقة فإنها تطابق الموقف تماماً، بطريق نوع خاص من الملاءمة، وهذه المطابقة هى التى تميز بداية فعل الذكاء.

وبالاختصار، إذا قارنا ضروب السلوك فى المرحلة السابقة (ردود أفعال دائرية ثانوية ووسائل العمل على استمرار منظر ممتع) بالتصرفات التى حللناها هنا، وجدنا أن هذه الأخيرة تنطوى على خاصيتين جديدتين. ولا ترجع الخاصية الأولى إلى طبيعة الهدف نفسها؛ وإنما ترجع إلى الموقف الذى يراد فيه تحقيق هذا الهدف. ومن ثم يرجع إلى الطريقة التى يحدد بها الشخص الهدف لنفسه؛ فبدلاً من أن "يكسر" الطفل ما رأى أو فعل دون تحوير فى نفس الموقف الذى وقع فيه الفعل المبدئى، نجده يحاول إدراك النتيجة التى يرغب فيها خلال الصعوبات التى لم يلاحظها، حتى الآن، أو داخل المركبات غير المتوقعة، أى فى موقف جديد دائماً. وترجع الخاصية الثانية إلى طبيعة الوسائل التى يستخدمها؛ فمنذ الآن تختلف هذه الوسائل اختلافاً تاماً عن الهدف نفسه؛ إذ ينحصر سلوك الطفل، تبعاً



لذلك، في تقرير الانساق بين صورتين إجماليتين مستقلة إحداهما عن الأخرى: إحداهما نهائية (وهي الصورة الإجمالية التي تحدد هدف الفعل) والأخرى انتقالية (الصورة الإجمالية التي تستخدم كوسيلة)، فهو لا ينحصر في تطبيق صورة إجمالية وحيدة معقدة نوعاً ما. والواقع، لا تفترق الوسائل عن الغايات في داخل كل رد من "ردود الأفعال الدائرية الثانوية" إلا فيما بعد. ففي الحقيقة، يتعلق الأمر دائماً بفعل وحيد أو صورة إجمالية تامة التكوين على نحو يجعل استخدام الوسائل المعروفة يسير دائماً، جنباً إلى جنب، مع نفس الهدف، أو مع نفس النوع من الأهداف. فإذا عمم الطفل الصورة الإجمالية، أي إذا طبقها على موضوعات أخرى (كجذب الحبل لهر دمية جديدة معلقة، هلم جراً)، فإنه لا يمكننا القول أيضاً بأنه يطبق الوسائل التي يعرفها على موضوعات جديدة: بل لا يفعل الطفل سوى أن يعمم الصورة الإجمالية بتمامها بمناسبة شئ جديد، كما هي الحال تماماً عندما يقبض على شئ بدلاً من شئ آخر، أو عندما يمص إبهامه بدلاً من ثدي أمه. — وهذه هي الحال أيضاً بالنسبة إلى "الوسائل الخاصة بالعمل على استمرار منظر ممتع"، على الرغم مما يوحي به الظاهر. فالطفل الذي يقوس جسمه أمام شئ ما، لكي يعمل على استمرار حركة أو صوت لا يؤلف مطلقاً بين صورتين إجماليتين، وإنما يعمم فقط سلوكاً صادفه فيه النجاح. وهذا هو السبب في أننا أشرنا منذ قليل إلى أن استخدام مثل هذه الوسائل يحدث في "الفراغ"، إذا أجزى هذا التعبير، دون أن تتكيف هذه الوسائل تكيفاً دقيقاً بالهدف المراد تحقيقه. وعلى عكس ذلك يتطلب "تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة" اتساقاً دائماً بين صورتين إجماليتين مستقلة إحداهما عن الأخرى: فهناك إذن تفرقة واضحة، في الوقت نفسه، بين الوسائل والأهداف، أي انطباق جديد للأولى على الثانية.

وإذن فالتضاد بين التكيف العقلي والأشكال السابقة تضاد مزدوج دائماً؛ إذ أن هذا التكيف يتضمن وجود علاقة بين فعلين تمثليين في الأقل. فالاختيار ومتابعة الأهداف يعدان أول ضرب من ضروب هذا التكيف، ومن جانب آخر، تتضمن مطابقة الوسائل للغايات تكيفاً ثانياً يصبح منذ الآن ضرورياً للتكيف الأول. فلنحاول تحليل طبيعة هاتين المرحلتين.

أما عن هذا التكيف الأول فيمكننا القول بأن ضروب السلوك الحالية ليست إلا امتداداً للسابقة: فليس لنشاط الذكاء البدائي وظيفية أخرى سوى تمثيل الكون بالصور الإجمالية التي تم إعدادها بوساطة ردود الأفعال الدائرية الأولية والثانوية، مع الملاءمة دائماً بين هذه الصور الإجمالية، وبين حقيقة الأشياء. ومعنى ذلك بعبارة أخرى، أن الذكاء الأولي يشبه أي نشاط تلقائي في أنه عملية محافظة في جوهرها: فالشيء الذي يبحث عنه الطفل، في الملاحظات القليلة التي أشرنا إليها منذ لحظة، هو الإمساك بالأشياء أو الاحتفاظ بها أو هزها أو ضربها، أو باختصار القيام بنفس الأفعال التي عودته إياها ردود أفعاله الدائرية. وقد رأينا أن رد الفعل الدائري الثانوي الذي يكاد يكون فعلاً قصدياً يهدف، على غرار الفعل الدائري الأولي، إلى المحافظة والتمثيل رغم ما يدل عليه الظاهر. فالفارق بين ضرور السلوك البدائية للذكاء وبين ضروب النشاط السابقة لا ينجم إذن عن طبيعة الأهداف المراد تحقيقها؛ بل يترتب فقط، كما رأينا، على أن العقبات تظهر فجأة بين القصد وتحقيق الهدف، وتحتّم استخدام الوسائل المتوسطة.

أما عن "الوسائل" التي تؤدي إلى نشأة هذا التكيف الثاني، الذي يعد عنصراً جوهرياً في الذكاء، فمن الممكن القول بأنها تتكيف "بهدف" الفعل، كما يتكيف الفعل كله، من ناحية القصد، بالشيء المرغوب فيه. ونقول بعبارة أخرى إن الوسائط أو العقبات التي تعترض بين الشخص وهدفه الذي ترمى إليه أفعاله

تمثل بالصور الإجمالية المعروفة، وذلك بنفس الطريقة التي يمثل فيها موضوع الفعل بالصورة الإجمالية للهدف. غير أن الطفل لا يختار هذه الصور الإجمالية الانتقالية لذاتها، وإنما لمناسبتها للصورة الإجمالية النهائية: وإذن فالأشياء التي تتوسط بين القصد والهدف تمثل بالصور الإجمالية الانتقالية والصورة الإجمالية النهائية في أن واحد، وهذا هو ما يكفل الاتساق بين الصور الأولى والصورة الأخيرة بفضل عملية التمثيل المتبادل.

وإذا أردنا تحديد معنى هذه الصيغة تحديداً دقيقاً وجب علينا أن نلاحظ أولاً أن الاتساق بين الوسائل والغايات يماثل في بدئه الاتساق بين الصور الإجمالية الحسية الحركية الخاصة بردود الأفعال الدائرية الأولية. فإذا كان القبض يتسق مع المص أو الرؤية فمن الممكن تفسير هذا الأمر، كما رأينا، بمجرد التمثيل المتبادل: فالفم يحاول مص ما تتناوله اليد، أو تحاول اليد القبض على ما تراه العينان، وهلم جرا. وهذا مما قد يوهم وجود ارتباط بين الوسائل والغايات (فيبدو أن الطفل "يمسك بالأشياء ليمصها" إلى غير ذلك)؛ بينما لا يعدو الأمر أن يكون هناك تحول لبعض الصور الإجمالية غير المتجانسة إلى صور إجمالية جديدة عامة. وإذن فالاتساق بين الصور الإجمالية الثانوية، الذي يعد أساساً لضروب السلوك في المرحلة الراهنة، ليس في أول أمره إلا تمثيلاً متبادلاً من هذا القبيل. وهذا هو شأن بعض ضروب السلوك الأولية والانتقالية التي جمعناها في طائفة أولى الملاحظتان (120 و 122). مثال ذلك أن "لوران" يحاول الإمساك بورقة موضوعة في مكان مرتفع جداً، ولكي يحقق هذا الهدف يبدأ بالمحاولة، ثم يجذب حبلاً مدلى من السقف، فهو يمثل الورقة أولاً بصورة إجمالية للقبض (أو بصورة إجمالية أكثر تعقيداً كالتحسس باليدين، الخ)، ثم أنه، مع استمرار رغبته في تطبيق هذه الصورة الإجمالية الأولى، يمثل الشيء نفسه بصورة إجمالية معروفة جيداً، وهي "جذب الحبال للهرز"؛ وإذن فهذا التمثيل الثانى يترقب هو



نفسه على التمثيل الاول، ومعنى ذلك أن الطفل إذا جذب الحبال لكى يهز الورقة فإنه يستمر يرغب فى ذلك على اعتبار أنها "شئ يمكن الإمساك به" (ومن الضرورى أن يكون قد جال فى خاطره على الأقل، أنه متى هز الشئ فإنه يتمكن منه، بحيث يصبح هذا الشئ أقرب إلى تناوله). وبفضل هذا التمثيل المزدوج تتسق الصورة الإجمالية "لجذب الحبل" مع الصورة الإجمالية "للإمساك بالأشياء"، وتصبح صورة إجمالية انتقالية بالنسبة إلى الصورة الإجمالية النهائية (فى الملاحظة 120؛ وكذلك الحال أيضاً بالنسبة إلى الملاحظة 121). ومثل هذا التمثيل المزدوج قد يفضى إما إلى علاقة متبادلة (الجذب من أجل الإمساك بالشئ، والإمساك بالشئ من أجل الجذب)، وإما إلى مجرد علاقة ذات اتجاه واحد (كالجذب من أجل الإمساك بالشئ).

لكن لا يتحقق الاتساق بين الصور الإجمالية بفضل تمثيل متبادل بدائى على هذا النحو إلا فى موقف أولى يباشر فيه الطفل فعله على شئ واحد فقط (مثال ذلك الورقة التى يمكن هزها والإمساك بها فى آن واحد). وفى الواقع، يكاد يوجد فى مثل هذه الحالات انصهار للصور الإجمالية الموجودة معاً، كما يحدث فى حالة الاتساق بين الصور الإجمالية الأولية، مع هذا الفارق الوحيد، وهو أن التمثيل المتبادل لا يحدث دفعة واحدة، ولكنه يتسق بطريقة منتظمة فى لحظتين تتميز إحداهما عن الأخرى. وعلى عكس ذلك، نرى أن وجود عقبة، أو ضرورة تدعو إلى توسط عدة وسائل مختلفة، يجعل الاتساق بين الصور الإجمالية أكثر تعقيداً فى أغلب الأحيان. حقا إن هذا الاتساق يستمر عندئذ فى عمله باستخدام التمثيل المتبادل، غير أنه يكون مصحوباً بتعقيد مزدوج: فأولاً تنطوى الصور الإجمالية، ابتداء من الآن، على عدة أشياء فى آن واحد، وهى الأشياء التى يجب تحديد العلاقات المتبادلة بينها. ويترتب على ذلك، ثانياً: أن التمثيل بين الصور الإجمالية لا يستمر فى أداء وظيفته عن طريق مجرد انصهار - هذه الصور؛

وإنما يؤدي إلى نشأة عمليات مختلفة خاصة باحتواء شئ على شئ آخر، أو بالتضمن التدريجي أو التقابل؛ بل بالنفي أيضا، أي إلى عمليات خاصة بضروب عديدة من التفرق أو التجمع.

وفى الواقع، يجب أن نتذكر أن الصور الإجمالية الثانوية التى درسناها حتى الآن (المرحلة الثالثة) لا تحتوى مطلقا إلا على شئ واحد فى الوقت نفسه (جلجل يمكن هزه، وهلم جرا)، ولو تعلق الأمر بشئ معقد (بالحبل والسقف مجتمعين، إلخ). ومن جانب آخر، متى حدث تمثيل متبادل بين صورتين إجماليتين أوليتين فإن كلتا الصورتين تنطبق على شئ واحد بعينه (كشخص ينظر إليه الطفل؛ وينصت إليه فى أن واحد، إلخ). أو على عدة أشياء توجد فى وقت واحد (كالهدف والصعوبة المعترضة، أو كالهدف والوسيلة، إلخ)، وذلك على نحو يجعل التمثيل المتبادل بين الصور الإجمالية يفوق مجرد انصارها، لكى يؤدي ذلك إلى نشأة سلسلة من العلاقات الأكثر تعقيدا. وبالاختصار، نشهد ظهور الطابع النوعى للصور الإجمالية بصفة واضحة، كلما تعددت العلاقات بين الأشياء (كالعلاقات المكانية والسببية، وهلم جرا)، وذلك لأن إعداد هذه "الأنواع" أو "الطوائف"، وإعداد الصلات أو العلاقات العديدة يسيران جنبا إلى جنب على الدوام.

ويمكننا فهم هذا الأمر بمثال خاص بعملية الانتقال: وهو مثال الملاحظة 121 مكررة: ونعنى به ضرب الدمية لتحريك البيغاء. وفى هذا المثال يستخدم الطفل وسيلة (وهى الدمية)، لكى يؤثر فى الهدف (وهو البيغاء). ولكن الوسيلة لم تزل، حتى الآن، بمثابة عوض عن الشئ. فلما أرادت "جاكلين" أن تمسك ببيغائها لكى تهزه أو تضربه، فلم تستطع، حاولت أولا استخدام وسيلة لتقريبه إليها، فجذبت الحبل: فحتى هذه اللحظة نظل فى مستوى ملاحظتى 120 - 121. غير أنها تتذكر وجود الدمية المعلقة فى الطرف الآخر للحبل، فتبحث عنها،

وتطبق عليها تماماً الصورة الإجمالية التي كانت تريد تطبيقها على الببغاء. ولذا فلبما كان في استطاعتها أن تنسى الببغاء، ولا تباشر أفعالها إلا على الدمية وحدها: وهذا ما كانت تفعله لو أنها كانت في مرحلة ردود الأفعال الدائرية الثانوية البحتة. لكنها تظل مهتمة بهز الببغاء أو ضربه، فلا تستخدم الدمية إلا باعتبار أنها "وسيلة" لتحقيق هذا "الهدف": وإذن فهناك تقرير لصلة بين الشئتين عن طريق تمثيل صورهما الإجمالية. حقاً إن هذا الاتساق يظل في حالة بدائية جداً؛ إذ أنه ينجم مباشرة عن تمثيل الوساطة بالهدف لا غير. ومع ذلك، فإنه اتساق حقيقى إذ يفترق الشئان أحدهما عن الآخر، مع أنهما يندرجان، في الوقت نفسه، تحت صورة إجمالية بعينها، ولذا فهناك تقرير لصلة بينهما. وإذن يكفى أن تصبح هذه الصلة مكانية وموضوعية حقيقة، حتى يصبح الاتساق أمراً فعلياً.

ويتم هذا التقدم الحاسم في أثناء الملاحظات من 127 إلى 130. فمثلاً كيف تنهى "جاكلين" و"لوران" إلى استخدام يد الآخرين للتأثير في الشئ المراد التأثير فيه؟ من جانب، يعلم الطفل مقدماً كيف يؤثر في الشئ (صور إجمالية مختلفة للعمل على تأرجح النسيج، إلخ) ومن جانب آخر، يعلم أيضاً كيف يؤثر بطريق المحاكاة (انظر المجلد الثانى، الفصل الثالث، الفقرة الثانية) في يد الآخرين، وهكذا يدرك قدرتها قياساً على قدرة يديه هو. فإذا أرد استخدام هذه اليد كوسيلة، عندما يكون الهدف بعيداً عن متناول يده، فإنه يكفى عندئذ أن يماثل بين صورتيهما الإجمائيتين إحداهما بالأخرى، وأن يستخدم هذه المماثلة نفسها في تقرير علاقة مادية بين الوسيلة والهدف. وهذا التمثيل المتبادل أمر ميسور: إذ أن يد الآخرين لما كانت تشبه الهدف نفسه من جهة أنها منبع لضروب من النشاط التى يمكن العمل على استمرارها أو تكرارها، وهلم جرا، قياساً على نشاط يدي الشخص نفسه، كان من الطبيعى أنه متى عجز الطفل عن تحريك الشئ الذى يوجد على بعد حاول أن يطبق على يد غيره الصور الإجمالية التى



كان ينتوى تطبيقها على الشئ نفسه (فمن جانب رأى الطفل فى الواقع منذ قليل، أو رأى فيما مضى، أن هذه اليد كانت تمسك بالهدف، ومن جانب آخر توجد هذه اليد بينه وبين الهدف). وإذن فسلوك الطفل تجاه اليد والهدف يشبه سلوكه فى الملاحظة 121 مكررة بالنسبة إلى الدمية والبغاء. لكن التمثيل المتبادل لا يؤدي عمله هنا بطريق الانصهار، كما فى حالة انطباق صورتين إجماليتين مختلفتين على شئ واحد بعينه (الملاحظتان 102 و 121)، أو كما يحدث أيضا عندما يصبح الشئان المرتبطان فيما بينها قابلين لمماثلة أحدهما بالآخر مماثلة تكاد تكون تامة (الملاحظة 121 مكررة): فالواقع أنه لا توجد سوى صلة بعيدة بين نشاط يد الآخرين ونشاط الشئ الذى يهدف إليه الطفل (تأرجح النسيج، الخ). وعلى ذلك، متى اجتمع الشئان فى صورة إجمالية تامة (يد الآخرين والشئ) استمررا متميزين أحدهما عن الآخر، ولا يتم التمثيل المتبادل بطريق الانصهار؛ بل بفضل انطواء إحدى الصورتين الإجماليتين على الأخرى.

ولكن لما كان الطفل يربط صورتين إجماليتين مختلفتين عن طريق التمثيل دون أن يخلط بينهما - وهما الصورة الإجمالية للوسيلة (يد الآخرين) والصورة الإجمالية للهدف - فإن الصورة الإجمالية الكلية الناجمة عن هذا الربط تحتوى على شيئين يتميز أحدهما عن الآخر، بحيث يجب تقرير علاقات بينهما فى هذه الحال. وهنا يبدو عنصر الجودة الحقيقية لضروب السلوك فى هذه المرحلة: فإن الاتساق بين الصور الإجمالية - ذلك الاتساق الذى يعد شكليا على نحو ما والذى يرجع إلى التمثيل المتبادل بينهما - يكون مصحوبا بصلة مادية مقررة بين الأشياء نفسها، أى يكون مصحوبا بتقرير العلاقات المكانية والزمانية والسببية بينها. ونقول بعبارة أخرى إن مجرد الجمع بين يد الآخرين والشئ بطريقة عقلية، دون الخلط بينهما، يتضمن نشأة وحدة تامة حقيقية عن طريق التقريب بين الوسيلة والشئ النهائى: وهذا هو السبب فى أن الطفل لا يقتصر

على ضرب يد الآخرين أو على هزها إلخ... بل تتنوع هذه الصورة الإجمالية بوساطة الملاءمة، فتصبح حركة اندفاع إلى الأمام يراد بها تقريب هذه الوسيلة من الهدف نفسه.

وتقودنا هذه الملاحظة الأخيرة إلى دراسة أشد ضروب السلوك الراهنة تعقيدا وهو السلوك الذى ينتهى فيه الطفل إلى تنحية العقبات وينوع من أجل هذا الغرض الصور الإجمالية للضرب وغيرها إلى حركات دفع. ونحن نتذكر كيف نشأ هذا السلوك لدى "لوران": فبعد أن استمر مدة طويلة، وهو يحاول أن يمر بيده فوق يدي، أو فوق وسادة، كانتا تحولان ضد إمساكه بالشئ الذى يراه، انتهى بتنحية هذه العقبات، بضربها فى أول الأمر، ثم بتنحيتهما بالتدريج تنحية حقيقية. ومن البديهي أن مثل هذا السلوك لا يمكن تفسيره بنفس اليسر الذى وجدناه فى تفسير ضروب الاتساق السابقة: إذ لا يمكن مماثلة الصورة الإجمالية للعقبة بالصورة الإجمالية للهدف دون تحوير؛ وذلك لأن الطفل لا يجمع بين الهدف والشئ الذى يخفيه: بل على العكس من ذلك يبعد الأول عن الثانى. ولكن ألا ينم وجود مثل هذا التضاد التام فى الاتجاه عن وجود تماثل حقيقى تام، وهو الميل إلى إبعاد العقبة الذى يعد صورة سلبية للسلوك الإيجابى، وهو استخدام الوسائل؟ وهذا أمر يمكن رؤيته هنا بسهولة. والواقع، أن القدرة على تنسيق الصور الإجمالية يتضمن القدرة على إظهار التضاد بينها، أو الشعور باستحالة التوفيق بينها. فالإثبات يتضمن القدرة على النفى: بل كثيرا ما يستخدم النفى قبل الإثبات، وذلك لأن الإثبات يظل ضمنا فى بعض الأحيان قبل أن يكون مقصودا. كذلك من الممكن جداً أن تكون الضروب القصدية الأولى للاتساق سلبية، ومع ذلك فإنها تفترض وجود تمثيل متبادل. فعندما يصطدم الطفل الذى يحاول الإمساك بالهدف بعقبة تعترض سبيله فإن هذه العقبة لا تكتسب فى الواقع دلالة "الشئ الذى يجب إبعاده" إلا من جهة صلتها بذلك الهدف الذى تحول دون وصول

الشخص إليه. وبناء على ذلك، يماثل الطفل بين هذه العقبة والصورة الإجمالية للهدف، ولكن مع نتيجة سلبية. وكما أن النفي يعتمد بالضرورة على مماثلة سابقة: فإذا وجدت عقبة في طريق الهدف فإن الطفل يماثل بينها وبين الصورة الإجمالية لهذا الهدف (ولولا ذلك لما كانت هناك عقبة)، ولكن بعلاقة سلبية (كما هي الحال في الحكم الآتي: "ليس هذا الحجر ثقيلاً" فإن الصفة "ثقيلاً" تحمل على الموضوع "حجر"، ولكن لكى تنفى عنه). وإذن يتصور الطفل العقبة كما لو كانت شيئاً يحتل مكان الهدف (وهذا هو معنى أنها تماثل به)، وحينئذ يجب أن تفصل عنه للوصول إليه. ولذا يبدأ الطفل بأن ينصرف عن العقبة (فيمر فوقها أو بجوارها)، وهذه هي أبسط صورة للنفي. لكن المحاولة لا تنجح: فالصعوبة تتطلب سلوكاً خاصاً. وعندئذ يحدث الاتساق بين الصورة الإجمالية للعقبة وبين الصورة الإجمالية للهدف؛ ولكنه اتساق سلبي: فالأمر خاص بمماثلة العقبة بصورة إجمالية تناسبها على اعتبار أنها شئ، وتناسب في الوقت نفسه تناسباً سلبياً مع الهدف النهائي للفعل، أى مع الصورة الإجمالية للهدف. أما في حالة "لوران" فقد كان الضرب هو الصورة الإجمالية الانتقالية التي اختارها الطفل: وفي الواقع تتناسب مثل هذه الصورة الإجمالية مع اليد أو الحشية التي تعترض طريقه إلى الهدف، ولذا فإنها تتضمن عنصر الدفع أو النفي الضروري لمتابعة الهدف. ومن جانب آخر يقرر الطفل علاقة مكانية بين العقبة والهدف، وذلك بفضل هذا التمثيل المزدوج، ولكن هذه العلاقة سلبية أيضاً: فالمطلوب إبعاد هذه العقبة بدلاً من إدنائها. وأخيراً فإن التمثيل المزدوج يعتبر، في حالة وجود الشئ الذي يحجز الهدف تماماً، من هذا النوع نفسه، مع وجود هذه الصعوبة الإضافية، وهي أن المسألة خاصة هنا بتنسيق الصور الإجمالية الخاصة بالعقبة مع السعى لتحقيق هدف لم يعد يدركه الطفل إدراكاً مباشراً.

### (3) التمثيل والملاءمة والتنظيم في حالة الصور الإجمالية المرة:



تنحصر النتيجة التي تنتهي إليها على هذا النحو في أن الاتساق بين الوسائل والغايات يتضمن دائماً تمثيلاً متبادلاً بين الصور الإجمالية الموجودة في أن واحد، كما يتضمن تقريراً للعلاقات يتناسب مع الأشياء التي تنطوي عليها هذه الصور الإجمالية. ونجد أن هذا التمثيل المزدوج يكاد يكون في أبسط حالاته مساوياً لانصهار الصور الإجمالية، وهكذا يذكرنا بالتمثيل الذي يفسر لنا اتساق الصور الإجمالية الأولية. وفي بعض الحالات الأخرى يمكن أيضاً أن يظل التمثيل متبادلاً حقيقة، ويؤدي بهذه الطريقة إلى نشأة مجموعات تتقابل أحادها تماماً: فمثلاً عندما يضرب الطفل حذاءه بزهر النرد الذي حكه أولاً على جسم آخر، فإنه يطبق الصورة الإجمالية للضرب على الحذاء؛ لأنه استخدم قدميه، قبل ذلك بقليل، ليصدم بهما الأشياء، إلخ. لكن في أغلب الأحيان تؤدي العلاقة المتبادلة إلى علاقات تضمن أو تداخل أو نفى، وهلم جرا.

وإذا اردنا فهم هذه العلاقات المختلفة فإنه يجدر بنا أن نلمح في بيان تلك الظاهرة التي اعتمدنا عليها فيما سبق، والتي ستكون لها أهمية كبيرة في تحليلاتنا المقبلة: وهي وجه الشبه الوظيفي أولاً بين الصور الإجمالية في هذه المرحلة (وفي المراحل التالية) وبين المعاني الكلية، وثانياً بين ضروب التمثيل لهذه الصور وبين الأحكام المنطقية، وثالثاً بين ضروب اتساقها وبين العمليات المنطقية أو الاستدلالات.

أما من جهة "التمثيل" فهناك، في الواقع، مظهران متكاملان يحددان طبيعة الصور الإجمالية التي تحدثنا عنها آنفاً، وذلك عندما نقارنها بالصور الإجمالية الثانوية للمرحلة الثالثة التي هي مشتقة منها على الرغم من ذلك: فتلك الصور الإجمالية أكثر مرونة، ومع ذلك فإنها أسمى من الوجهة النوعية. حقاً إن الصورة الإجمالية الثانوية تنطوي بصفة غامضة على خصائص الصور الإجمالية "المرنة" الخاصة بالمرحلة الحالية، ولكنها تنطوي على هذه الخصائص

بصفة أكثر تركيزاً على نحو ما (لأنها لم تتميز بعضها عن بعض)، ولذا فإنها أكثر جموداً. فهذه الصورة الإجمالية الثانوية مجموعة تامة التكوين من الحركات المتسقة فيما بينها، وهي تؤدي وظيفتها كلما لمح الطفل الهدف الذي نشأت تلك الصورة الإجمالية بمناسبة، أو كلما لمح أهدافاً مماثلة له. مثال ذلك أن الصورة الإجمالية التي تنحصر في جذب حبل لتحريك جرجل معق تفترض وجود اتساق معقد جداً بين الحركات والإدراكات الحسية التي تتصل بشيئين في الأقل (وهما الحبل والجرجل)؛ وبناء على هذه الوجهة الأولى من النظر تنبئ هذه الصورة الإجمالية عن الصور الإجمالية الخاصة بالمرحلة الرابعة والتي تتضمن، كما رأينا منذ قليل، نوعاً من تقرير العلاقات بين الأشياء نفسها. هذا إلى أن الصورة الإجمالية "لجذب الحبل" تطبق تبعاً - كما رأينا - على مجموعة من الأشياء المعلقة في سقف المهد (لا على الجرجل الأول فقط)؛ بل تطبق على أشياء تقدم إلى الطفل من بعيد، دون أن تكون لها صلة بالسقف؛ ومن هذه الوجهة الثانية من النظر تؤذن هذه الصورة الإجمالية أيضاً بوجود الصور الإجمالية "المرنة" التي يمكن تعميمها على نحو غير محدود. غير أننا إذا فحصنا هذه الصور الإجمالية فحصاً دقيقاً وجدنا أن هناك بعض الفروق الجوهرية التي تدل على التضاد بين الصورة الإجمالية الثانوية البسيطة (وهي الخاصة بالمرحلة الثالثة) وبين هذه الصورة الإجمالية نفسها، وقد أصبحت "مرنة" في أثناء المرحلة الحالية. فأولاً، نرى أن العلاقات بين الأشياء - وهي تلك العلاقات التي سبق أن استخدمتها الصورة الإجمالية الثانوية - توجد كما هي تماماً في الصورة الإجمالية الأخيرة، دون أن يقررها الطفل عن قصد؛ في حين أن العلاقات التي تنشأ بسبب الاتساق بين الصور الإجمالية "المرنة" هي في الحقيقة من صنع الشخص نفسه. وفي الواقع، لما كان رد الفعل الدائري الثانوي ينحصر في مجرد تكرار نتيجة سبق الكشف عنها مصادفة، فإن الصورة الإجمالية التي تنجم عن

ممارسته تكون وحدة تامة كلية لا يمكن فصل عناصرها بعضها عن بعض: وإذن فهي لا تنطبق على شئ ما إلا بتمامها، وإذا كانت تنطوي على بعض العلاقات بين الأشياء التي يتميز بعضها عن بعض فإن هذه العلاقات تظل ملتصقة بالظواهر تماماً، ولا يمكن إخراجها من سياقها، حتى تؤدي إلى إنشاء علاقات جديدة. ومن ثم فليس هناك ضروب اتساق بين الصور الإجمالية، وأما ضروب الاتساق الداخلية في كل صورة إجمالية فإنها تظل ثابتة وجامدة، تبعاً لذلك. والتقدم الكبير الذي تحققه المرحلة الرابعة في هذه الناحية ينحصر في تأكيد "مرونة" هذه الصور الإجمالية: فتتسق فيما بينها، ولذا فإنها تنفصل بعضها عن بعض لكي تتألف مرة أخرى بشكل جديد، وذلك لأن العلاقات التي تتضمنها كل صورة منها في حد ذاتها يمكن استخلاصها من الوحدات التامة الخاصة بكل منها، لكي تؤدي إلى نشأة مركبات جديدة. وهذه التجديدات المختلفة (للتأليف بين العلاقات) متضامنة بعضها مع بعض. فإذا أصبحت الصور الإجمالية الثانوية "مرنة"، أي قابلة لضروب جديدة من الانساق والتأليف، فإنها تنفصل عن مضمونها العادي، لكي يمكن تطبيقها على عدد من الأشياء يتزايد بالتدرج: فبعد أن كانت صوراً إجمالية فردية ذات مضمون خاص أو جزئي، تصبح صوراً إجمالية نوعية ذات مضمونات عديدة.

وبهذا المعنى نرى أن اتساق الصور الإجمالية الثانوية، وتفرقها وتجمعها تبعاً لذلك، يؤدي إلى نشأة مجموعة من الصور الإجمالية "المرنة" التي يمكن تشبيه وظيفتها تماماً بوظيفة المعاني الكلية أو الأحكام الخاصة بالذكاء اللفظي أو الفكري. وفي الواقع، تعتبر الصلة بين الوسائل والغايات في مجال الذكاء العملي معادلة للصلة بين المقدمات والنتائج في مجال الذكاء المنطقي. وإذن يمكن تشبيه التضمن المتبادل للصور الإجمالية الذي يتضمنه الذكاء الأول بالتضمن المتبادل بين المعاني، وهو ذلك التضمن الذي يستخدمه الذكاء



المنطقي. ولكن إذا اردنا فهم هذا التشبيه فإنه يجدر بنا أن نفحص كلا من منطق الأجناس ومنطق العلاقات على حدة، أى كلا من المجموعتين المتكاملتين للعمليات التى تدخل فى تركيب كل فعل للذكاء.

والواقع، أننا أشرنا فيما مضى إلى أن اتساق الصور الإجمالية، الذى يحدد خصائص ضروب السلوك فى المرحلة الراهنة، يسير على الدوام جنباً إلى جنب مع نوع من التقرير العلاقات بين الأشياء نفسها، وهى تلك الأشياء التى تندرج تحت هذه الصور الإجمالية. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن العلاقات التى تحدد شيئاً معيناً ليست قاصرة على علاقات الانتساب التى تتيح لنا إدراجه تحت صورة إجمالية أو أكثر؛ بل إنها تشمل جميع العلاقات التى تحدد من وجهات النظر المكانية أو الزمانية والسببية، وهلم جرا. مثال ذلك أن الطفل متى أراد أن ينحى حشية تعترض سبيله للقبض على هدف ما فإنه لا يتحتم عليه فقط أن يدرج الحشية تحت الصورة الإجمالية "للضرب"، وأن يمثل هذه الصورة الإجمالية بأن يدخلها تحت الصورة الإجمالية الخاصة بهدف الفعل؛ بل يتحتم عليه أيضاً أن يدرك أن العقبة توجد "أمام" الهدف، وأنه يجب إزاحتها "قبل" محاولة للقبض على هذا الهدف، الخ.. الخ. وبالاختصار، يتطلب الاتساق بين الصور الإجمالية وجود مجموعة منظمة من العلاقات بين الأشياء وبين الصور الإجمالية، فيما عدا مجرد علاقات التداخل بينها. ولنلاحظ أن هذه الصور الإجمالية نفسها لا تنشأ إلا إذا كانت تتضمن نفس هذه العلاقات؛ فمثلاً ليست الصورة الإجمالية الثانوية مجرد نوع من "المعنى الكلى" البدائى، وإنما هى حزمة متشابكة من "العلاقات" بالمعنى الذى أشرنا إليه منذ لحظة. ولكن منطق "العلاقات" لا ينفصل عن منطق "الأجناس" بشكل واضح إلا ابتداء من اللحظة التى تصبح فيها الصور الإجمالية "مرنة"؛ وسنرى فى أثناء المجلد الثانى أن العلاقات المكونة للشئ والمكان، والسببية والزمان، سوف تختلف حقيقة عن مجرد العلاقات العملية والذاتية التى ترتبط

بالصور الإجمالية نفسها، وأن هذا الاختلاف سوف يتحقق ابتداء من المرحلة الرابعة- وتذكرنا هذه التفرقة بين الصور الإجمالية والعلاقات نفسها تماماً بالفارق الذى وضحه المنطق الشكلى الحديث بين "الأجناس" أو "المعانى الكلية" من جهة ما تستتبعه من علاقات الاتصال (التداخل والتضمن)، وبين "العلاقات" من جهة أخرى مع ما تستتبعه من علاقات أصيلة كالعكس أو الضرب. وإذن يجدر بنا أن نحترم هذا التصنيف إذا أردنا مقارنة عملية الذكاء الحسى الحركى بعمليات الذكاء الفكرى.

أما فيما يتصل، أولاً، بالأجناس أو الأنواع، فمن البديهي أن "الصورة الإجمالية" المرنة تشبه هذه الكائنات المنطقية من الوجهة الوظيفية، على الرغم من كل الفروق التركيبية التى تفصل بينها وبين هذه الكائنات. والواقع أن الصورة الإجمالية المرنة تشبه تلك الأجناس فى أنها تدل دائماً على شئ أو عدة أشياء تدخل تحتها. كذلك تشبه الصور الإجمالية هذه الأجناس من جهة أنها يتضمن بعضها بعضاً، وذلك بفضل صلات مختلفة بينها، تتراوح بين "الاتحاد الذاتى" المحض وبين الاستغراق أو التداخل أو تحت التداخل "أو ضروب التقابل". كذلك يمكن أن تؤدي الصورة الإجمالية المرنة وظيفتها بطريقة فعالة، وذلك بفضل عملية التمثيل التى تعتبر معادلة للحكم المنطقى، أو التى يمكن تطبيقها تطبيقاً سلبياً، على غرار أحد المعانى الكلية. ومن البديهي، فيما عدا ذلك، أنه كلما كانت ضروب التمثيل المتتابعة متوقفاً بعضها على بعض (كما هى الحال فى الصلة بين الوسائل والغايات) كانت مثل هذه المجموعات من الصلات معادلة للاستدلالات الأولية - ومن الطبيعى أن مثل أوجه الشبه الوظيفية هذه لا تتضمن، بحال ما، وحدة ذاتية فى التركيب بين مثل هذه الصور الإجمالية العملية ووحدات التفكير المعنوى. ففى الواقع، يوجد فارقان جوهريان يدلان، تبعاً لهذه الوجهة الثانية من النظر، على أن هناك تضاداً بين هذين الطرفين

المتباعدين لذكاء الطفل. فأولا، ليست الصور الإجمالية الحسية الحركية صوراً "فكرية" في حقيقة الأمر، ولكنها تنعكس على الأشياء نفسها، ومعنى ذلك أن الطفل ليس لديه شعور بعمليات ذكائه، وأن الظواهر الخارجية، من حيث هي كذلك، هي التي تفرض عليه نتائج نشاطه الخاص. ثانياً، لأنه لا توجد حتى الآن مجموعة من المعايير الداخلية التي تحدد ضروب التضمن بين الصور الإجمالية: والمعيار الوحيد الذي يستطيع الطفل تطبيقه هو النجاح لا الحقيقة.

أما عن "العلاقات" التي يتضمنها الاتساق بين الصور الإجمالية المرنة، فإن موقفها هو نفس الموقف بالنسبة إلى العلاقات الخاصة بالذكاء الفكري. فهناك أولاً وجه شبه وظيفي: إذ أن هذه العلاقات قادرة أيضاً على الانتظام فيما بينها وعلى "التعدد"، الخ. ولكن هناك فارقاً من جهة التركيب: كما سنرى ذلك في أثناء المجلد الثاني عند دراستنا لنمو فكرة الشئ و"المجموعات" المكانية، والمجموعات السببية أو الزمانية؛ فإن العلاقات المتميزة الأولى التي يستخدمها الذكاء الحسي الحركي لم تصبح "موضوعية"، ولكنها تدور كلها حول الشعور الذاتي، وتسيطر عليها وجهة النظر الشخصية.

وعلى الرغم من هذه الفروق التركيبية، فإن "العلاقات" الخاصة بالمرحلة الرابعة تتضمن بوضوح؛ بل على نحو أشد وضوحاً مما هي المرحلة الثالثة، وجود عنصر عددي ملازم لكل أنواع العلاقات. وحقيقة إذا كان الأمر خاصاً بالعلاقات السببية فإن الطفل يلمح تناسباً بين شدة السبب وشدة النتيجة (ومن المستطاع أن نذكر هنا ملاحظات مماثلة للملاحظة 106) أما إذا كان الأمر خاصاً، على خلاف ذلك، بالعلاقات المكانية أو الحركية، أو حتى الزمانية، فإن الطفل متى أراد تقرير العلاقات بين الأشياء اضطر إلى التفرقة بينها لكي يتربها، وهذا العامل المزدوج الخاص بالتفرقة والتنظيم ينم عن وجود بذرة أولى لفكرة العدد.

ومن اليسير أن نأتى هنا بأدلة مضادة تشهد بصدق ذلك.



### ملاحظة (12):

فى: صفر: 9 (4) يقلد "لوران" الأصوات التى يستطيع تكوينها بنفسه. فأقول له "بابا"، فيرد: "بابا أو "بابا" وعندما أقول له: "بابا بابا"، يرد هو: "أبا أبا" أو "بابابا". وعندما أقول: "بابابابابا" يتفق له أن يرد: "بابابابا". وهلم جرا. إذن يوجد تقرير إجمالى لعدد المقاطع. وعلى كل فالكم المقابل لمرتين يتميز عن الكم المقابل إلى 3 أو 4 أو 5، وهى الكميات التى يشعر الطفل بأنها "كثيرة".

وفى: صفر: 10 (14) يكرر "لوران" با عندما أقول: با ، ويكرر "بابا" عندما أقول بابا، ويكرر "بابابا" عندما أنطق بهذا المقطع أربع مرات أو أكثر.

تلك هى "الصور الإجمالية المرنة" بناء على وجهة النظر الخاصة بالتمثيل. وهكذا نرى أن مظاهر التمثيل الثلاثة التى أبحثنا فيها عند كلامنا عن الصور الإجمالية الأولية والثانوية (تكرار، تعرف، تعميم) تميل إلى التضامن فيما بينها، أو إلى الترابط الذى يزداد شدة، كلما أصبحت الصور الإجمالية أكثر مرونة وتعقيداً. ولذا فليس لنا أن نعود إلى التفرقة بين هذه المظاهر إلا إذا أردنا أن ندرس، فى خلال الفقرات التالية، بعض المظاهر الخاصة للتعرف والتعميم التى تتميز بها هذه الصور الإجمالية.

وعلى العكس من ذلك، يجدر بنا أن نلمح فى بيان عملية "الملاءمة" التى تتميز بها هذه المرحلة؛ وذلك لأن عملية الملاءمة هذه هى التى تسمح لنا، قبل كل شئ، بالتفرقة بين "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" وبين ضروب السلوك للمرحلة الخامسة، كما تسمح لنا، على وجه الخصوص، "بالكشف عن الوسائل الجديدة بوساطة التجريب الإيجابى".

ونحن نتذكر أيضاً أننا رأينا فى خلال المرحلة السابقة أن الملاءمة لا تعدو أن تكون مجرد مجهود للعثور على الشروط التى أمكن الكشف فيها عن

العمل على استمرار نتيجة مثيرة للاهتمام. وإذن يمكن القول بأن مثل هذه الملاءمة لا تخضع لعملية التمثيل، كما هي الحال بالنسبة إلى الملاءمة في المرحلتين الأوليين: فكلما حاول الطفل تكرار أفعاله أخذ يلائم بين الصور الإجمالية والشئ؛ وذلك لأن هذا الشئ لا يهمله مطلقاً في حد ذاته حتى الآن. أما في خلال المرحلة التالية فسرى، على عكس ذلك، أن الطفل يحاول الكشف عن خواص جديدة للأشياء. ومن جانب آخر، سوف يتفق له في هذه البدايات الأولى للتجريب أن يعد بعض الوسائل الجديدة لإدراك الأهداف التي لا يمكن الوصول إليها بمجرد تنسيق الصور الإجمالية التي سبق اكتسابها. غير أن هذا الإعداد يتطلب - كما سنرى - ملاءمة تسيطر على التمثيل أيضاً، أي توجهه تبعاً لخصائص الأشياء نفسها.

وهذه الملاءمة الخاصة بالمرحلة الرابعة، سواء أكانت تبدو في "الاستكشافات" التي سنصفها بعد قليل في الفقرة الخامسة أم في "تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على ظروف جديدة"، تعتبر بالضبط مرحلة متوسطة بين هذين النموذجين. فمن جانب، نرى في الواقع أن الملاءمة بين الصور الإجمالية والأشياء نفسها لا تتقدم إلا بالقدر الذي يتم فيه الاتساق بين تلك الصور الإجمالية، أي عن طريق التمثيل المتبادل بينها. وعلى هذا الاعتبار، تكون الملاءمة الخاصة بالمرحلة الرابعة مجرد امتداد للملاءمة في المراحل السابقة. لكننا نرى من جانب آخر، أن مثل هذه الملاءمة، ولو كانت متوقفة على عملية التمثيل، تنتهي إلى الكشف عن علاقات جديدة بين الأشياء، وبذلك تؤذن بوجود الملاءمة في المرحلة الخامسة.

أما فيما يتعلق بالنقطة الأولى فمن الممكن القول، في هذه الحالة، بأن الملاءمة لا تتقدم في خلال هذه المرحلة إلا تبعاً لدرجة الاتساق بين الصور الإجمالية. وهذا أمر شديد الوضوح حقيقة في ضروب السلوك، مثل تنحية

العقبات، وتقريب يد الآخرين من الهدف، وهلم جرا. ففى مثل هذه الحالات لا يحاول الطفل إدراك هدف جديد يتصل بالشئ، ولا الكشف عن أسلوب جديد: بل يقتصر على تنسيق صورتين إجماليتين فيما بينها تبعا لإحدى هاتين الصورتين التى تحدد هدفا للفعل، وإذا أراد تحقيق هذا الاتساق فإنه يضطر إلى الملاءمة بين الصورة الإجمالية الانتقالية وبين الموقف (يدفع الشئ، بدلا من أن يكتفى بضربه، الخ). ولكنه حين يفعل ذلك يكتشف علاقة جديدة فى أثناء الملاءمة نفسها (يزيح من أجل وهلم جرا). وهذا هو ما تنحصر فيه النقطة الثانية، أى المحاولة الأولية لملاءمة أكثر تقدما، وهى التى ستتمو فى خلال المرحلة الخامسة.

إذن تعتبر الملاءمة فى هذه المرحلة أكثر دقة من الملاءمة الخاصة بالصور الإجمالية التى درسناها حتى الآن؛ وذلك لأن الصورة الإجمالية المرنة تنطبق على العلاقات بين الأشياء الخارجية، لا على الصلة بين هذه الأشياء وبين النشاط الخاص وحده. فهل معنى ذلك هو أن تلك الملاءمة تتضمن التصور لهذا السبب؟ إذا فهمنا التصور على أنه القدرة على تحديد دلالة للأشياء قبل حدوث الفعل الذى يتضمن هذه الدلالة، فمن البديهي أن يكون هناك تصور؛ فإن مجرد بحث الطفل عن حذاء تحت الغطاء، لكى يضربه بقطعة من الخشب (الملاحظة 129)، يعد نموذجا لهذا السلوك. غير أنه سبق لنا أن لاحظنا وجود مثل هذه القدرة التى تنمو، بطبيعة الحال، وفقا لطابع القصد فى الأفعال، ورأينا أنها ترجع إلى بدايات الحياة العقلية نفسها. أما إذا فهمنا التصور على أنه قدرة على استخدام علامة أو صورة رمزية لاستحضار الشئ الغائب أو الفعل الذى لم يتم حتى الآن فليس لدينا ما يسمح لنا بالقول بوجود ذلك التصور. فإن الطفل إذا أراد البحث عن حذائه لم يجنح إلى تصوره أو إلى تخيل اصطدام الخشب بالجلد: بل يكفى أن تقوده صورة إجمالية مرنة نحو قدمه، وأن تؤدي هذه الصورة الإجمالية عملها، بسبب أن الطفل يماثل بين ضربة القدم وبين اصطدام الخشب بشئ ما.



ويبقى علينا أن نلخص ما سبق، بأن نحدد دلالة الصور الإجمالية المرنة تحديداً دقيقاً من وجهة النظر الخاصة بالتنظيم. لقد سبق أن ألقينا مراراً في القول بأن التنظيم أو التكيف الداخلى يحدد جيداً كلا من العناصر الداخلية للصورة الإجمالية، والعلاقات التى توجد بين الصور الإجمالية. أما الأصالة الكبرى لهذه المرحلة بالنسبة إلى المراحل السابقة فتتحدد فى أن تنظيم الصور الإجمالية فيما بينها يتأكد للمرة الأولى بشكل صريح، ولذلك يكشف لنا هذا السبب نفسه عن التنظيم الداخلى للصور الإجمالية باعتبار أنها وحدات تامة.

هذا إلى أنه يجدر بنا أن نفرق، كما فعلنا من قبل، بين الوحدات التامة التى فى طريق نشأتها وبين الوحدات تامة التكوين. أما فيما يتعلق بالنوع الأول فإن ما قيل فى الفقرة الثانية، بصدد الصلة بين الوسائل والغايات، يكفى فى البرهنة على وجود مقولات اكتفينا حتى الآن بالإشارة إليها، وهى تلك المقولات التى تكتسب دلالة محددة ابتداء من هذه اللحظة: فهى مقولات "القيمة"، أى مقولات الوحدة التامة "المثالية".

فطالما لم تتسق الصور الإجمالية فيما بينها، وطالما كانت كل صورة منها تؤدي وظيفتها على حدة، فإن الأحكام المعيارية عند الطفل، إن صح هذا التعبير، تكاد تختلط اختلاطاً تاماً بأحكامه الواقعية. ونقول بعبارة أدق إن هذه الأحكام لا تفرق البتة عن النشاط الذى تتضمنه كل صورة إجمالية. مثال ذلك أنه متى وجدت الجلال فإما أن يهزها الطفل، وبهذه الطريقة تتحدد قيمتها مع خاصية قابليتها للاهتزاز، وإما ألا يكثرث بها، وبذلك تتحدد عدم أهميتها المؤقتة مع عدم النشاط لدى الطفل. والأمر على عكس ذلك بالنسبة إلى يد الأشخاص الآخرين فى ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الحالية، فإن تحديدها لا ينحصر فقط فى أن لها قيمة، أو أنها ذات قيمة مزدوجة، أى إيجابية وسلبية؛ بل يمكن النظر إليها إما على أنها عقبة، وإما على أنها وسيلة مفيدة، وإما على أنها غاية فى

ذاتها؛ وذلك تبعاً لما إذا كانت هناك صلة بينها وبين هدف تفصله عن الطفل، أو بينها وبين هدف تستطيع التأثير فيه، أو إذا كان ينظر إليها فقط في حد ذاتها. وهكذا تكتسب سلسلة من القيم المختلفة، تبعاً للطريقة التي تستخدم بها، باعتبار أنها وسيلة لتحقيق أهداف مختلفة. أما عن هذه الأهداف فيمكن القول بأنها كلما اقتضت اتساقاً أكثر تعقيداً بين الوسائل التي تستخدم في الوصول إليها كانت أبعد مثلاً؛ فتحدد بهذه الطريقة وحدات تامة "أكثر مثالية" واذن ففي أثناء هذه المرحلة تكون الفروق أكثر وضوحاً منها عندما كانت الوسائل والغايات توجد معاً داخل صورة إجمالية واحدة بعينها، كما هي الحال بالنسبة إلى الصور الإجمالية غير المتسقة فيما بينها في المرحلة الثالثة.

أما فيما يتعلق بضروب التنظيم تامة التكوين فإنها تتميز بالمظهرين المتكاملين وهما: "الوحدة التامة" و"العلاقة" اللذين سوف يوجدان، منذ الآن فصاعداً، بصورة أشد وضوحاً مما سبق.

أما بخصوص "الوحدة التامة" فقد سبق أن الحنا في القول بأن كل صورة إجمالية للتمثيل تعد وحدة تامة حقيقية، ومعنى ذلك أنها مجموعة من العناصر الحسية الحركية التي يتوقف بعضها على بعض، أو التي لا يمكن أن تؤدي وظائفها مستقلة بعضها عن بعض. ولا يصبح التمثيل العقلي ممكناً إلا بفضل هذه الظاهرة، وهي أن الصور الإجمالية تنطوي على مثل هذا التركيب، وأن أي موضوع يمكن إدماجه في صورة إجمالية معينة، أو استخدامه كغذاء لها. وعلى عكس ذلك، رأينا من قبل أن وجود مثل هذا التركيب "التام" يعتمد على ظاهرة التمثيل؛ لأن أية مجموعة حسية حركية لا تؤلف وحدة تامة حقيقية إلا إذا كانت قادرة على البقاء وعلى التكرار، وذلك بفضل عملية التمثيل نفسها. واذن فالتنظيم "التام" والتمثيل مظهران لحقيقة واحدة بعينها: أحدهما داخلي والآخر خارجي. وحينئذ نتساءل كيف يمكن أن نتعمق في هذا التحليل لكي

نقف على كنه العملية الداخلية للتنظيم؟ إن ضروب السلوك فى هذه المرحلة هى التى تسمح بذلك على وجه التحقيق؛ إذ ترينا، فى آن واحد، كيف تتسق الصور الإجمالية بعضها بالنسبة إلى بعض، وكيف يكون هذا الاتساق مطابقاً لتنظيمها الداخلى.

والواقع، أن أهم ما نستفيدة من معرفة ضروب السلوك فى المرحلة الحالية هو أن اتساق الصور الإجمالية يتناسب مع ظهور الفروق بينها، ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن التنظيم يتم عن طريق التجمع والتفرق اللذين يكمل أحدهما الآخر. وهكذا نجد أن تنحية إحدى العقبات للوصول إلى الهدف يستلزم اتساقاً بين الصورة الإجمالية للضرب والصورة الإجمالية للإمساك بالأشياء، ولكن لابد أن يكون من شأن هذا الاتساق أن الصورة الإجمالية للضرب تستخلص من الصورة الإجمالية "للتنحية" التى تنطوى عليها. وتنم هذه الصلة المتبادلة بين الاتساق الخارجى وظهور الفروق الداخلية عن طابع أساسى فى التنظيم. وذلك أنه لما كانت كل صورة إجمالية وحدة تامة فإنها تكون حافلة بسلسلة من الصور الإجمالية الممكنة التى تحتوى عليها، ولما كانت كل وحدة تامة منظمة على هذا النحو، فإنها ليست مؤلفة من عدة وحدات تامة أدنى منها مرتبة؛ وإنما هى مصدر يمكن أن تنشأ منه مثل هذه الوحدات. وليست هذه الوحدات التامة الممكنة متداخلة وموجودة، بادئ ذى بدء، فى الوحدة التامة الكلية، ولكنها تنجم عنها، على وجه التحقيق، كلما اتسقت الوحدات التامة الكلية فيما بينها، وظهرت بينها فروق بسبب هذا الاتساق نفسه.

وإذن، فالوحدة التامة المنظمة لا تكون مطلقاً سوى تركيب نسبى من بين التراكيب التى ندرسها. ولا يغيب عنا هنا أن نقول إن هذا هو ما يفسر، بصفة عابرة، السبب فى أن طبيعة التمثيل والتنظيم النفسيين (السيكولوجيين) من نفس طبيعة التمثيل والتنظيم الفسيولوجيين، ولا يختلفان عنهما فى هذا النوع



الأخير إلا باعتبار مستواه: وهكذا فكل عملية تمثيل عقلى تفترض سلسلة من ضروب التمثيل الأقل مرتبة فى مستواها، والتي تمتد أصولها إلى مجال التمثيل الحيوى بمعنى الكلمة. ومن جانب آخر، إذا اقتصرنا على المجال النفسى، وراعينا هذه العلاقة بين الاتساق، أو التنظيم الخارجى للصور الإجمالية، وبين ظهور الفروق التى تنجم عن التنظيم الداخلى، استطعنا أن نفهم لماذا يحدث، فى خلال التطور العقلى فى المستقبل، أن كل اكتشاف خارجى يقوم به الفرد، ويعتمد على اتساق جديد، سوف يتردد صداه على هيئة تفكير ذاتى أو تحليل لعملية التنظيم الداخلية، وذلك إذا كان الإدراك الشعورى يؤدي وظيفته بطريقة طبيعية (أى إذا لم تكن هناك عقبة تقف فى طريقه).

ومهما يكن من شأن هذا الاستطراد، فإن الانساق بين الصور الإجمالية الخاص بهذه المرحلة يكون تنظيماً جديداً، ويؤدي هو الآخر، إلى نشأة وحدة تامة أسمى من الصور الإجمالية من شأنها أن تحقق التوازن، الذى كان يوجد بين هذه الصور منذ المراحل السابقة، تحقيقاً فعلياً. غير أننا نرى أن هذه الوحدة التامة الخارجية ليست إلا امتداداً للوحدات التامة الداخلية التى واجهناها حتى الآن. أضف إلى ذلك أن هذه الوحدة التامة الخارجية، لما كانت تنشأ بفضل تمثيل متبادل بين الصور الإجمالية التى توجد فى آن واحد، فإنها تستطيع الآن أن توضح لنا كيف توجد صلة وثيقة بين مقولة "الوحدة التامة" ومقولة "التبادل". وقد كنا نكتفى، قبل ذلك، بأن نحس بهذه الصلة حدساً غامضاً. والواقع، أن الخاصية الأساسية فى كل "وحدة تامة" هى أن عناصرها ترتبط فيما بينها بعلاقات متبادلة.

فمقولة علاقة (التبادل) تعتبر أساسية بالنسبة إلى العقل الإنسانى، كما هى الحال تماماً بالنسبة إلى مقولة "الوحدة التامة". ولو لم يكن هدف هذا الكتاب يمنعنا من الاستطراد فى الكلام على سيكولوجية الذكاء بصفة عامة، لكان هذا

الوقت هو الوقت المناسب لبيان أن التعرف المزعوم على ذاتية الأشياء، الذي ترى إحدى فلسفات العلوم المشهورة إنه هو العملية المميزة لـ "سير التفكير" لا يهدف مطلقاً إلى إنشاء علاقات ذاتية، وإنما يهدف إلى إنشاء مجموعات من العلاقات المتبادلة بين الأشياء. واذن فإن الظاهرة النهائية التي يفرض إليها تحليل الذكاء لا تنحصر في تأكيد ذاتية جامدة بين شيئين؛ بل في العملية التي يستخدمها العقل للتفرقة بين شيئين، بإيجاد علاقة بينهما، ويتقرر هذه العلاقة يجعلهما متضامين. وحينئذ، فالعلاقة المتبادلة هي "ذاتية ديناميكية" تسير فيها عملية الاتساق جنباً إلى جنب مع عملية التفرقة.

فإذا تصورنا صلة التبادل على هذا النحو أدركنا أنها هي العلاقة الأساسية التي توجد داخل كل وحدة تامة. والواقع، أنه عندما تنشأ الوحدة التامة بطريق الاتساق بين صورتين إجماليتين أو أكثر تكون العلاقات التي توجد بين هذه الصور الإجمالية علاقات متبادلة؛ في حين أن العلاقات الأخرى بين الأشياء التي تنطوي عليها هذه الصور الإجمالية تكون هي الأخرى فيما بينها علاقات متبادلة واذن، فهذه هي الحال أيضاً فيما يتصل بالتركيب الداخلي للصور الإجمالية؛ فمن الضروري أن توجد علاقات متبادلة بين الأجزاء التي تدخل في تركيب وحدة كلية. وهذا ما سنراه عن كثب عندما سندرس التركيب الموضوعية والمكانية والسببية في خلال المجلد الثاني. أما فيما يتعلق بالمكان، على وجه الخصوص، فمن الواضح جداً أن كل وحدة تامة حركية تميل إلى تكوين "مجموعة" تتحدد عناصرها، على وجه الدقة، بالعلاقات المتبادلة.

لكن ينبغي ألا يغيب عن نظرنا أن الوحدة التامة الحقيقية والتبادل التام ليسا إلا حالتين مثاليتين، وتميل كل صورة إجمالية، وكل مجموعة من الصور الإجمالية، إلى تحقيقها بقدر ميلهما الطبيعي نحو حالة من التوازن. وهذا الفارق

بين الحالة الواقعية والحالة المثالية هو الذى يبرر التفرقة التى تحققها مقولات التنظيم بين الوحدات التامة الحقيقية والوحدات التامة المثالية.

#### (4) التعرف على الدلائل واستخدامها فى التكهن بالمستقبل:

من البديهي أن عملية معقدة مثل عملية تنسيق الصور الإجمالية المرنة تتضمن تدريباً لتمثيل التعرف، كما تتضمن تدريباً لتمثيل التكرار أو تمثيل التعميم. ولذا فليس بمجد أن نخصص دراسة على حدة لعمليات التعرف التى يستطيع الطفل القيام بها فى هذه المرحلة. ولكن من الممتع أن نحاول وصف هذه الظاهرة، وهى أن التعرف على الدلائل الذى يفترض وجوده "تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على الظروف الجديدة"، يطفئ على هذا السلوك الأخير، ويمكن أن يؤدي إلى تكهنات مستقلة عن العمل الذى يقوم به الطفل حالياً.

أما أن التكهن يصبح أمراً مستقلاً عن العمل فى أثناء المرحلة الحالية، فيؤدي بهذه الطريقة إلى نوع من التكهن الخاص بالأشياء الحسية، فذلك أمر طبيعى جداً؛ إذ من المحقق أن نشأة الصور الإجمالية المرنة واتساقها يشهدان بوجود قدرة يكتسبها الطفل على تفكيك المجموعات التى كانت إجمالية حتى الآن، وعلى التأليف بين عناصرها من جديد. لكن يجب علينا أيضاً أن نستعين بتحليل الظواهر نفسها، لكى نفهم كيف يتم هذا التحرر للدلالات، وكيف تختلف الدلائل الخاصة بهذه المرحلة عن مختلف أنواع المثيرات التى استخدمت حتى الآن.

وحقيقة ما زلنا نذكر أن كل مرحلة من المراحل التى فرقنا بينها فيما مضى يقابلها نموذج خاص من "الدلائل" والدلالات. فلمرحلة الأفعال المنعكسة نموذج مقابل لها من ضروب التعرف ودلالات التى لا تنفك عن ممارسة الفعل المنعكس نفسه: فالطفل يتعرف على إذا ما كان يرضع فى الفراغ أو يمص جزءاً



من البشرة، أو يرضع حقيقة. وفيما بعد تؤدي ردود الأفعال الدائرية الأولى إلى نشأة نموذج ثان من الدلائل، وهو المثيرات التي تكتسب بإدماج عنصر إدراكي جديد في الصور الإجمالية المعروفة: وسواء أكانت هذه "المثيرات" بسيطة أو نتيجة للاتساق بين صور إجمالية غير متجانسة، فإنها تكون جزءاً من العملية في حد ذاتها، تلك العملية التي تثيرها هذه "المثيرات"، ابتداءً من الهدف نفسه، على نحو ما يحدث في الإدراك الحسي المباشر. مثال ذلك أن الطفل إذا سمع صوتاً من أثار ذلك لديه بحثاً عن الصورة التي تقابل هذا الصوت، وهلم جرا. وقد رأينا نموذجاً ثالثاً من "الدلائل" يبدأ مع ردود الأفعال الدائرية الثانوية، وهو وسط بين "المثير" و"الدليل" بمعنى الكلمة، أي مرحلة انتقال بين "العلامة" التي تؤدي إلى انطلاق الفعل فقط وبين العلامة التي تسمح بتكهن مستقل عن الفعل. فمثلاً، عندما يسمع الطفل صرير السرير، ويتعرف عن طريق هذا الدليل على وجود أمه التي تستطيع إطعامه (الملاحظة 108)، فإنه يقتصر على إدماج إدراك جديد في صورة إجمالية معقدة تتسق مع المص، وبهذه الطريقة لم تصبح العلامة "مثيراً" حتى الآن، ولكن الطفل يكون في سبيله إلى أن ينسب إلى أمه نشاطاً مستقلاً عنه، وبهذا القدر يكون التكهن الذي نتحدث عنه مقدمة لوجود "الدليل" الحقيقي.

وهذا التقدم الحاسم الذي ينحصر في استخدام التكهن بالحوادث المستقلة عن فعل الشخص يتم، على وجه التحديد، في أثناء المرحلة الرابعة، ويرتبط بظهور الطابع الموضوعي في العلاقات، وهو ذلك الطابع الذي يميز هذه المرحلة على وجه العموم. ونقول بعبارة أخرى إن هناك نوعاً رابعاً من "الدلائل" يتكون الآن، وهو الذي سنطلق عليه اسم "الدلائل" بمعناها الحقيقي، وهي التي تتيح للطفل أن يتكهن لا بالحادثة التي ترتبط بأفعاله فحسب؛ بل بأية حادثة، على أنها مستقلة ومرتبطة بنشاط الشئ نفسه.

### ملاحظة (13):

فى: صفر؛ 8 (6) يتعرف "لوران" عن طريق ضجة خاصة، تحدث بسبب تفريغ الهواء، على أنه يقترب من نهاية رضعته، وبدلاً من أن يلح فى شرب آخر قطرة فى الثدي الصناعى تجده يدفعه. ويرجع مثل هذا السلوك فى هذه اللحظة إلى التعرف على "المثيرات"، وذلك لأن إدراك الصوت يدخل ضمن الصور الإجمالية للمص، ولكن لما كان "لوران" يستسلم فوراً وي طرح الثدي الصناعى، على الرغم من شهيته، فهذا يبين لنا أن يتكهن بالحوادث، وذلك إما بالنسبة إلى الشئ من حيث هو، وإما بالنسبة إلى فعله الخاص: فهو يعلم أن الثدي الصناعى يفرغ، مع أنه لا يزال يحتوى على بضع "جرامات" من اللبن.

كذلك لاحظنا فى: صفر؛ 9 (8) أن "لوران" يتتبعنى دائماً فى الغرفة، دون أن يرانى أو يسمع صوتى. أما صوت والدته أو أخواته الذى يسمع فى الممر أو فى الغرف المجاورة فلا يثير لديه أى رد فعل: فى حين أن أقل صوت يصدر من منضدتى أو من مقعدى يثيره إلى البحث أو إلى إصدار أصوات مرتفعة لها دلالتها: فهو يعلم إذن أنى موجود، وهو يحدد وجودى وانتقالى فى الغرفة بمجموعة هذه الدلائل. وهذا الاهتمام مستقل عن مواعيد وجباته.

#### ملاحظة (14):

فى: صفر؛ 9 (15) تزمجر "جاكلين" أو تبكى عندما ترى أن الشخص الجالس بجوارها نهض وابتعد قليلاً (أو تظاهر بالانصراف).

وفى: صفر؛ 9 (16) تكشف "جاكلين" فى أثناء وجبتها عن علامات أكثر تعقيداً مما سبق. فهي تحب عصير العنب الذى يوضع لها فى كوب، ولكنها لا ترغب قط فى الحساء الذى يوجد فى قدح. وإذن فهي تراقب نشاط أمها بنظراتها: فإذا صدرت الملعقة عن الكوب فغرت فاهاً، أما إذا صدرت عن القدح فإن فمها يظل مطبقاً. وعندئذ تحاول أمها أن تخذعها، بأن تأخذ ملعقة من القدح

وتمر به أمام الكوب، قبل أن تقدمها إليها، ولكنها لم تخدم. وفي: صفر؛ 9 (18) لم تعد "جاكلين" في حاجة إلى النظر إلى الملعقة: فهي تهتدي بالصوت وحده إلى ما إذا كانت الملعقة تصدر عن الكوب أم عن القدرح، وتطبق فمها بعناد في هذه الحالة الأخيرة. وفي: صفر؛ 10 (26) ترفض "جاكلين" حساءها أيضاً، غير أن أمها تقرر الملعقة قبل أن تقدمها إليها على حافة قدرح من الفضة يحتوى على مربى: وفي هذه المرة تخدم "جاكلين"، وتفتح فمها؛ وذلك لأنها لم تلاحظ هذه المناورة، فوثقت بالصوت وحده.

وفي 1 : 1 (11) يظهر خدش طفيف أصابها بوساطة الكحول. فتبكي من الخوف على وجه الخصوص. وكانت تستأنف البكاء بعد ذلك كلما رأت قارورة الكحول لعلمها بما ينتظرها. وبعد ذلك بيومين يحدث رد الفعل نفسه بمجرد أن ترى القارورة، وحتى قبل أن تفتح.

#### ملاحظة (15) مكررة:

وجدت نفس ردود الأفعال هذه عند "لوسين". فمثلاً في: صفر؛ 8 (23) تطبق هي أيضاً فمها أمام الملعقة التي تأتي من القدرح (الحساء) وتفتحها للملعقة التي تأتي من الكوب (الذي به عصير العنب) وفي: صفر؛ 10 (19) تزمجر بمجرد أن يتظاهر الشخص الذي تلهو معه بأنه سينصرف: فيكفى أن يستدير الشخص استدارة شبه كاملة، دون أن ينهض من مكانه. لكن يستولي عليها القلق!

#### ملاحظة (16):

في: صفر؛ 10 (26) لاحظت "جاكلين" أولاً "بالونا" أحمر لمدة طويلة، وكان مرتبطاً، في أول الأمر، بعريتها ثم طار نحو السقف. وفي لحظة ما أحل رياط "البالون" دون أن ترانى. وبعد قليل تنظر إلى مقبض العربة، أي إلى المكان المألوف، وتبحث عن "البالون"، فلما لم تجده فحصت السقف. وفي: صفر؛ 11



(14) تبكى عندما انزع مرآة من يدها، دون ان ترى هذه العملية: إذن تعلم أنها لن ترى المرآة بعد ذلك.

ويصفة عامة. ابتداء من: صفر؛ 11 تبكى "جاكلين" عندما يتظاهر المرء بأنه سيأخذ منها شيئاً؛ وذلك لأنها تتوقع أنه سيختفى. ومثل هذا الفهم يرتبط بنمو ضروب السلوك الخاصة بالبحث عن الشئ المختفى (انظر المجلد الثانى الفصل الأول).

وهكذا نرى أن "جاكلين" تبكى ابتداء من: صفر؛ 11 (15) لمجرد رؤية أمها تضع قبعتها. وليس البكاء هنا راجعاً إلى الخوف أو القلق، كما كانت الحال فيما مضى، وإنما يرجع إلى أن انصراف أمها أصبح شيئاً مقررأ.

#### ملاحظة (17):

هذا إلى أنه يجدر بنا أن نضيف إلى دلائل المرحلة الرابعة تلك الدلائل التى يستخدمها الطفل، لكى يتعرف على أجزاء وجهه التى لا يراها، وذلك بناء على الأجزاء المقابلة لها فى وجوه الآخرين.

وسندرس هذه الدلائل بمناسبة الكلام عن اكتساب المحاكاة (انظر كتاب "نشأة المحاكاة")، وسنرى بهذه المناسبة أنه لا يمكن الخلط بينها وبين مجرد "المثيرات" الأولية.

فمثلاً فى: صفر؛ 10 (7) لم ينجح "لوران"، حتى ذلك اليوم، فى محاكاة حركة إخراج اللسان. لكنه يخرج به بصفة تلقائية، وتصحب هذه الحركة بصوت لعبه. وعندئذ أحاكىه، ويحاكىنى بدوره. غير أن المحاكاة تفشل عندما أخرج لسانى، دون أن يصحبه صوت ما. وعلى عكس ذلك نرى، ابتداء من: صفر؛ 10 (10)، أنه يكفى أن أخرج لسانى، ولو لم يكن مصحوباً بصوت، حتى

يحاكىنى: وإذن فصوت اللعاب قد استخدم كدليل يتيح له التعرف على لسانه قياساً على لسانى.

فليس الأمر هنا بصدد "مثير" يؤدي إلى انطلاق الفعل؛ إذ أن الصوت وحده لا يدعو الطفل إلى إخراج لسانه، ولكننا هنا بصدد دليل يسمح للشخص بأن يقرر علاقة بين مجموعة من العناصر التي يدركها لدى الآخرين وبين الأجزاء المقابلة لها في جسمه الخاص. وبهذه الطريقة ينصب الدليل من جديد على حوادث مستقلة عن الشخص.

إن أوضح عنصر جديد في هذه الظواهر التي نقارنها بالظواهر في المستويات السابقة هو أنها تفترض وجود تكهن مستقل عن الفعل الذي يحدث في الوقت الحاضر. فعندما يهتدى الطفل إلى وجود الأشخاص بصفة مستقلة عن مواعيد وجباته، وعندما يزمجر إذا رأى شخصاً ينهض من مكانه، ويلتفت وراءه إذا شعر بنفس، وإذا تعرف على قارورة من الكحول وغير ذلك من الأمور، فإنه يقوم بعملية أكثر تعقيداً من ربط مثير ما بالصورة الإجمالية للوجبة (النموذج الثالث) أو من محاولة رؤية الشئ الذي يسمعه، أو محاولة الإمساك بجسم صلب مس الأصابع مساً خفيفاً (النموذج الثانى). وفي الواقع ليس للمثير، في هذه الضروب الثلاثة الأخيرة من السلوك، سوى دلالة عملية بحتة، أى أنه لا يؤدي إلا إلى إثارة عملية إحدى الصور الإجمالية للتمثيل التي يرتبط بها هذا المثير بصلة مطردة وضرورية. حقاً إن هذه الصفة تؤذن بالتكهن بالحوادث، وخصوصاً إذا كانت الوسائط بين "المثير" والفعل معقدة، كما هي الحال في المرحلة الثالثة، ولكن هذا التكهن يظل مرتبطاً بالفعل المباشر، ولا ينفصل عنه حتى الآنك وعلى عكس ذلك، تدل ضروب السلوك في المرحلة الرابعة على تفرقة أكثر وضوحاً بين التكهن والفعل. ولا ريب في أن جميع الوسائط توجد بين هذا المستوى والمستويات السابقة. وأن بعض ضروب السلوك التي أشرنا إليها تعد مجرد امتداد لضروب

السلوك في النموذج الثالث وفي النموذج الثاني. مثال ذلك أن التعرف على ما تحتويه الملعقة بناءً، على صوتها أو رؤية الوعاء، ليس إلا امتداداً للصور الإجمالية الخاصة بالاتساق بين الرؤية والأكل. ولكن على الرغم من أن "دلائل" النموذج الحالي تنجم أحياناً عن صور إجمالية مألوفة، إن قليلاً وإن كثيراً، فإنها قد تدخل، منذ الآن فصاعداً، في ضروب السلوك الجديدة على أنها عناصر مكونة لها: فإذا تكهنت "جاكلين" مثلاً بما تحتوى عليه الملعقة فذلك لكي ترفض حساءها ولا تقبل إلا عصير الفاكهة. ويلاحظ، على وجه الخصوص، أن التكهّن يصبح ممكناً منذ الآن بمناسبة الظواهر التي يلاحظها الطفل نادراً، أو منذ فترة وجيزة، أو بمناسبة أفعال الآخرين. مثال ذلك أن التكهّن بانصراف شخص ما عندما ينهض من مكانه؛ بل عندما يلتفت وراءه، تكهّن منفصل انفصالياً كبيراً عن الفعل الذي يقوم به الطفل في هذه اللحظة؛ كما أن إظهار التقزز من قارورة كحول ينحصر في استخدام علاقة نادرة، أو اكتسبت منذ قليل.

ونقول باختصار إنه من العسير تحديد عنصر الجدة في هذه الضروب من السلوك. ومع ذلك، فإن هذه الجدة تتجلى في أن التكهّن يصبح موضوعياً، وينفصل عن مجرد الفعل الدائري. وهكذا نرى أن هذه الضروب من السلوك ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتلك التي رايناها في الملاحظات 120 إلى 130، أي بتطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة. وفي الواقع، نجد أن تطبيق الصور الإجمالية المعروفة يفترض، هو الآخر، وجود التكهّن، أي استخدام الدلائل. وتنحصر الصلة بين هاتين المجموعتين من الظواهر على وجه الخصوص في أن الصور الإجمالية التي تستخدم في كلتا الحالتين صور إجمالية "مرنة"، ومعنى ذلك بعبارة أخرى أنها يمكن أن تدخل في تركيبات عديدة. ويمكن التعرف على مرونة الصور الإجمالية في حالة الملاحظات 120 – 130 بالعلامة الآتية، وهي أن الصور الإجمالية المعروفة التي تعبر، عادة، غايات في حد ذاتها



تستخدم مؤقتاً كوسائل لغاية جديدة. أما فيما يتصل بالملاحظات الحالية فالأمر على خلاف ذلك، لأن الدلائل التي تنطوي عليها الصور الإجمالية العامة، عادة، هي تلك الدلائل التي سوف يفهمها الطفل في حد ذاتها، ويستخدمها على حدة للوصول إلى تكهن مستقل بنفسه. مثال ذلك أن الدلائل الخاصة بقرقرة المنضدة أو المقاعد أو صوت الشخص الذي ينهض من مكانه وغير ذلك من الأصوات قد اكتسبها الطفل بمناسبة الصور الإجمالية للوجبة، كما هي الحال في معظم الدلائل الأخرى: فيستخدمها الطفل منذ الآن في أي ظرف كان. وفي كلتا الحالتين، أي سواء إذا كان الأمر خاصاً باستخدام الصور الإجمالية المعروفة لتحقيق هدف جديد، أم باستخدام الدلائل في موقف مستقل، نرى أن الصورة الإجمالية تصبح أكثر مرونة، وتستطيع الدخول في تركيبات غير محدودة. والفارق الوحيد بين هذين السلوكين هو أنه يوجد بحث واختراع للوسيلة في الملاحظات 120 - 130، أما في الملاحظات الحالية فهناك فهم، على وجه الخصوص، ولكن عملية التمثيل تظل هي بعينها في كلتا الحالتين.

ولنلاحظ أخيراً، وقبل أن ننتقل إلى الظواهر التالية، أن مصطلح التكهن الذي استخدمناه يجب ألا يخدعنا، وألا يثير في ذهننا إلا مجرد انتظار حسي محدد. فليس هناك استنتاج حتى الآن؛ إذ من الأكيد أنه لا يوجد "تصور" حتى هذه اللحظة. فإذا كانت "جاكلين" تتوقع أن ترى شخصاً من الباب الذي يفتح، أو عصير فاكهة في المعلقة التي تأتي من وعاء معين، فليس من الضروري أن يكون فهمها لهذه الدلائل - أو يكون تكهنها تبعاً لذلك - معناه أنها تتصور هذه الأشياء في حالة غيابها؛ إذ يكفي أن يثير الدليل لديها موقف انتظار أو صورة إجمالية معينة للتعرف على الأشخاص أو الطعام. مثال ذلك أن رؤية العقبات في طريق مزدحم يسمح لنا بتوجيه الدراجة أو السيارة بمقدار كاف من التكهن، حتى نتكيف بالحركات التي نلمح بدايتها لدى الآخرين، دون أن نكون في حاجة

إلى تصور هذه الحركات فى تفاصيلها. ولا يوجد الاستنتاج الحقيقي المصحوب بالتصور، إلى جانب هذه الدلالات الأولية، إلا فى أثناء المراحل التالية. لكننا لم نصل بعد إلى هذا المستوى. بل لم نصل بعد إلى المستوى الذى تنشأ فيه دلالة الإشارات الحسية، بسبب "الشئ" نفسه، وما يحتوى عليه من خواص الدوام والصلابة.

#### (5) استكشاف الأشياء والظواهر الجديدة وردود الأفعال الدائرية الثانوية

##### "الفرصة":

نظراً لما نعرفه عن تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة، وعن فهم الدلائل المستقلة عن العمل الذى يحدث فى الوقت الحاضر، يمكننا أن نتساءل ماذا سيفعل الطفل عندما يوجد أمام أشياء أو ظواهر جديدة تماماً بالنسبة إليه. ليس من الممكن أن تثير هذه الأشياء ضروب سلوك مشابهة تماماً لتلك التى رأيناها فى الملاحظات 120 - 130، أى تطبيق الوسائل المعروفة على هدف جديد، ويرجع ذلك، على وجه الدقة، إلى أن الطفل الذى وجد أمام مثل هذه الأشياء لا يستطيع أن يضع نصب عينيه هدفاً ما سوى "فهمه" إياها. ومن جانب آخر، نجد أن فهم الدلائل، وإن قام بدوره فى التمثيل، فإنه لا يكفى فى تفسيره. فما عسى أن يحدث إذن فى هذه الحالة؟ سنلقى الآن تصرفاً ذا دلالة كبيرة، وهو أفضل تصرف يوقفنا على أهمية التمثيل بوساطة الصور الإجمالية المرنة: فسيحاول الطفل استخدام نوع من "تمثيل التعميم" لإدخال الشئ الجديد فى كل صورة من الصور الإجمالية المألوفة لديه، والتى سيحاولها الواحدة بعد الأخرى. ومعنى ذلك بتعبير آخر أن الطفل سيحاول "فهم" طبيعة الشئ الجديد، ولما كان الفهم مازال مختلطاً حتى الآن بالتمثيل الحسى الحركى أو العملى، فإنه سيقصر على تطبيق صورته الإجمالية على "الشئ الجديد" ولكنه لن يسلك فى أثناء ذلك الطريقة التى تبعها فى المرحلة الثالثة، أى أنه لن يجعل الصورة

الإجمالية هدفاً، والشئ وسيلة بآية حال: بل إن الأمر على خلاف ذلك تمام؛ إذ أنه يمكن القول، على نحو، بأن الصورة الإجمالية ستكون أداة للفهم؛ بينما سيظل الشئ هو الهدف أو الغاية لهذا الفهم. ونقول بعبارة أكثر يسراً إن الطفل سوف ينصرف إلى التعبير بالأفعال عن تلك العملية التي يعبر عنها الأشخاص الأكبر منه سناً بالأقوال، أي أنه سيعرف الشئ بطريقة استعماله.

وفيما يلي بضع أمثلة لهذه التصرفات:

### ملاحظة (18):

في: صفر؛ 8 (16) تمسك "جاكلين" مبسماً للسجاير أقدمه لها، وهي لا تعرف عنه شيئاً، فتفحصه أولاً بانتباه شديد وتقلبه، ثم تضغط عليه بكلتا يديها، وتصدر صوتاً هو "آبف" (وهو نوع من الصفير الذي تصدره، على وجه العموم، عند وجود الأشخاص) ثم تحكه على خيزران مهدها (بحركة مألوفة من اليد اليمنى الملاحظة 104)، ثم تقوس جسمها، وهي تنظر إليه (الملاحظة 115)، وبعد ذلك تهزه إلى أعلى، وأخيراً تضعه في فمها.

أقدم لها كرة من الصوف: فتتنظر إليها، وتقلبها، وتتحسسها بيديها، وتضغط عليها، وتصدر الصوت: "آبف" ثم تتخلى عنها عرضاً. أضع الكرة على بطنها: فتقوس جسمها ثلاث أو أربع مرات، وهي تنظر إليها، ثم تتحسس سطحها مرة أخرى، وتجذب الخيط، وهي لا تزال تحديق الكرة، وتهزها في جميع الاتجاهات، ثم تنتهي بأن تصدر الصوت السابق من جديد.

أقدم لها علبه من الصفيح: فتمسك بها، وتفحصها في جميع جهاتها، وتتحسسها بيدها. ثم تقول "آبف". وبعد ذلك تهزها، ثم تسمع صوتاً عندما تصطدم بها: وعندئذ تضربها بيدها مراراً عديدة جداً، ثم تقوس جسمها دون أن تنقطع عن النظر إليها وضربها. وفيما بعد تفحص العلبه من جانبها لمدة طويلة،



وهي تمسك بها في الفضاء، وتصدر الصوت السابق. وبعد ذلك تصدر أصواتا أخرى مثل: "أدا" و"بافا" إلخ، وهي لا تنفك ترفع العلبة في الفضاء، وتحركها في جميع الاتجاهات، وأخيرا تحكها على خيزران المهد، وهي تصدر الصوت "أبفا" من جديد.

وفي: صفر؛ 9 (4) تنظر طويلا إلى قاعدة طبق مصنوعة من القش، ثم تلمس حافتها برفق، وتتحسسها بجرأة متزايدة، وبعد ذلك تمسك بها وترفعها في الهواء بينما تنقلها ببطء وتهزها، ثم تنتهي بأن تقرع سطحها بيدها الأخرى. ويصحب هذا السلوك تعبيرات تدل أولا على التوقع ثم على الرضا: وأخيرا تعبر "جاكلين" عن شعورها بأن تصدر الصوت "أبفا". وبعد ذلك تحك قطعة القش بحافة المهد، إلخ.

#### ملاحظة (19):

في: صفر؛ 8 (29) يطيل "لوران" في فحص مذكرة أمسك بها منذ هنية، وأخذ ينقلها من يد إلى أخرى، وهو يقلبها في جميع الاتجاهات، ويلمس الغلاف، ثم يلمس إحدى زواياه، ثم يعاود لمس الغلاف من جديد وأخيرا طرفه. ثم يهتز المفكرة، ويحرك رأسه، وهو ينظر إليها وينقلها من مكانها على نحو أكثر بطءا ويحرك ممتدة، وينتهي بأن يحكها بحافة مهد. وعندئذ يدرك أن المفكرة لا تحدث عند احتكاكها بالخيزران النتيجة المألوفة (صوت؟ صلابة؟)، فيفحص باهتمام شديد اتصال المفكرة بالخيزران، وهو يحكها برفق.

وفي: صفر؛ 9 (6) يفحص مجموعة من الأشياء الجديدة التي أقدمها إليه واحدا بعد آخر: دمية رجل من الخشب ذات قدمين متحركتين، وطائرا من الخشب ارتفاعه سبعة سنتيمترات وعلبة معدنية للثقاب، وفيلا من الخشب طوله

(عشرة سنتيمترات) ومحفظة مصنوعة من الخرز. وقد سجلت أربعة ردود أفعال وجدتھا تطرد اطرادا كافيا.

1. أولا استكشاف بصرى طويل: ينظر "لوران" إلى الأشياء التى كانت ساكنة فى أول الأمر، ثم ينظر إليها بسرعة كبيرة عندما يقلبها بكلتا يديه (بأن ينقلها من يد إلى أخرى)، ويبدو أنه يدرس مختلف أوجهها أو مختلف مواقعها من النظر. وأذكر على وجه الخصوص أنه يطوى محفظة الخرز، بأن يطبق أحد جزئها على الآخر، ثم يفتحها، ثم يطبقها من جديد، لكى يدرس ما يطا عليها من تغيرات: وبمجرد أن يلمح مفصلة المحفظة نراه يقلبها، لكى يرى وجهها. وهلم جرا.

2. يبدأ نوع من الاستكشاف اللمسى مع الاستكشاف البصرى، ويعدده بصفة خاصة: فيتحسس الشئ، ويلمس، على وجه الخصوص، منقار الطائر، وقدمى الدمية، ويمر بأصابعه مرورا خفيفا على الاجزاء البارزة فى الشئ (الرسم المنحوت على الطائر، خرز المحفظة الخ)، ويحرك بعض الأماكن (علبة الثقاب المعدنية، والخشب الأملس للفيول، وهلم جرا).

3. يحرك الشئ ببطء فى الفضاء، وخصوصاً بحركات عمودية بالنسبة إلى نظرتة، وربما كانت هذه الحركات انتقالات مقصودة.

4. وفى آخر الامر فقط يحاول تطبيق صور إجمالية مختلفة معروفة، وذلك بأن يستخدم كل صورة منها بنوع من الحذر، كما لو كان يريد دراسة النتيجة التى ستترتب على استخدامها: فيهز هذه الأشياء، ويضربها ويؤرجحها، ويحركها بحافة المهد، ويقوس جسمه، ويهز رأسه، ويمص الأشياء، وهلم جرا.

وفى: صفح 9 (21) تحدث ردود الأفعال نفسها عند وجود قلم احمر كبير من الورق المقوى: فيمس طرفه باهتمام، ويقلبه عدداً كبيراً من المرات، ثم

يضره، ويحركه ويهزه ويفركه، إلخ. وفي: صفر؛ 9 (26)، يحدث هذا الأمر أيضاً بالنسبة إلى "ترمومتر" الحمام: فينظر إليه ويفركه، ويهتز أمامه، ثم يهزه ويقلبه ويتحسس يد الترمومتر التي يحوطها أخيراً بيدهن ويمص طرف هذه اليد (دون رغبة في المص، ولكن "من أجل النظر")، ثم يخرجها من فمه، ثم يمسح الترمومتر نفسه براحة يده اليسرى، ويهتز من جديد، ويقيم الترمومتر، ويؤرجحه ويحركه بحافة مهده، ويفحص الجزء الزجاجي منه، ويلمسه ويفركه وينظر إلى الخيط (المربوط فيه)، ويتحسسه، إلخ.

وفي: صفر؛ 9 (30) تحدث ردود الأفعال نفسها تجاه قط جديد مصنوع من المحتمل: فيقلبه في جميع الاتجاهات، ويلمس رأسه بحذر، كما يلمس الشريط (الذي حول عنقه) وأقدامه، ويكتشف اسطوانة من الورق المقوى مثبتة في ذيله ويحركها بأظفره. وينتهي بضرب القط، ويؤرجحه في الفضاء، ويهتز هو في أثناء ذلك ويقول: بابا، بابا... إلخ.

وقبل مناقشة هذه الظواهر الخاصة باستكشاف الأشياء الجديدة، يجب علينا أيضاً أن ننظر كيف يمكن أن تؤدي هذه الظواهر إلى نشأة "ردود أفعال دائرية ثانوية" جديدة، ولكنها فرعية، وذلك عندما يؤدي الاستكشاف عن طريق الصدفة إلى الكشف عن ظاهرة مجهولة. وفي الواقع، قد أشرنا فيما سبق (انظر الفصل الثالث، الفقرة الرابعة، الملاحظة 119) إلى أن ردود الأفعال الدائرية الثانوية تنشأ في كل سن (لا في أثناء المرحلة الثالثة وحدها)، ولكن في سياق ظروف جديدة. وهذا هو ما يحدث على وجه التحقيق، في أثناء ضروب السلوك الخاصة "بالاستكشاف": فيكفي أن تثار نتيجة غير متوقعة بطريق الصدفة، حتى تؤدي إلى تكرار بسيط مباشر يفضي، هو الآخر، إلى نشأة صورة إجمالية بمعنى الكلمة. وها هي ذي بعض الأمثلة:

ملاحظة (20):



لقد سبق أن رأينا (في الملاحظة 103) أن الصورة الجمالية الخاصة بضرب الأشياء تنجم عن صور إجمالية أشد سذاجة منها (كالإمساك بالأشياء، إلخ)، وكيف أنها، هي نفسها، تؤدي إلى نشأة صورة إجمالية أكثر تعقيداً منها (كضرب شئ من الأشياء باليد بينما تمسك به اليد الأخرى، إلخ). وسنرى الآن كيف أن هذه الصورة الإجمالية "للضرب" قد انتجت لدى كل من "لوران" و"لوسين" و"جاكلين"، وهم في نفس السن تقريباً، صورة إجمالية جديدة خاصة "بإثارة التآرجح"، وكيف أن هذه الصورة الإجمالية الأخيرة قد اكتشفت في أثناء الاستكشافات بمعنى الكلمة.

ففي: صفر؛ 8 (3) يفحص، "لوران" للمرة الأولى دجاجة من الخشب تتدلى منها كرة أخرى تحرك رأس الدجاجة عن طريق حركاتها. فيلمح الدجاجة أولاً ويلمسها إلخ، ثم يفحص الكرة ويتحسسها، وعندما يرى أنها تتحرك لا يلبث أن يضربها، وعندئذ يلاحظ تأرجحها بانتباه. وبعد ذلك يدرس هذا التآرجح في حد ذاته: ولا يفعل سوى أن يثير الحركة على نحو يزداد رفقاً. ثم يوجه انتباهه إلى حركة الدجاجة التي تتأرجح في الوقت نفسه، فيؤرجح الكرة بينما ينظر إلى الدجاجة.

### ملاحظة (20) مكررة:

كذلك الحال بالنسبة إلى "لوسين"، فنراها في: صفر؛ 8 (10) تفحص دمية جديدة أعلقتها في سقف مهدها. فتنظر إليها طويلاً، وتمسها بأصابعها مساً خفيفاً، ثم تتحسسها، وهي تلمس قدميها وثيابها ورأسها وغير ذلك تباعاً. ثم تجازف بالإمساك بها، مما يؤدي إلى اهتزاز السقف: وعندئذ تجذب الدمية، وهي تنظر إلى نتائج هذه الحركة. وبعد ذلك تعود إلى الدمية، وتحتفظ بها في إحدى يديها بينما تضربها باليد الأخرى، وتمصها، وتحركها وهي ممسكة بها فوق رأسها، وأخيراً تهزها بينما تحرك ساقيها.

وبعد ذلك تضربها دون أن تمسك بها، ثم تمسك بالحبل الذي تتدلى منه، وتؤرجحه برفق بيدها الأخرى، وعندئذ تهتم اهتماماً شديداً بحركة هذا التأرجح الخفيف الذي يبدو جديداً في نظرها، ثم تكرر مراراً لا حصر لها.

#### ملاحظة (21):

في: صفح: 8 (9) تنظر "جاكلين" إلى رباط عنق معلق لم تكن رآته من قبل؛ فتتأرجح يداها حوله، وتمسه مساً خفيفاً مصحوباً بحذر شديد. ثم تمسك بهن وتتحسس سطحه. وفي لحظة معينة يفلت منها جانب من رباط العنق، فيبدو عليها القلق بشكل واضح، ثم تشعر بالرضا عن أن تكررت هذه الظاهرة. ويحدث بعد ذلك مباشرة ما يشبه أن يكون تجربة للتخلي عن رباط العنق ثم الإمساك به مرة أخرى.

وفي مساء اليوم نفسه كانت "جاكلين" ممددة على ظهرها وإلى جانبها لفافة تجفف على حبل ممدود. فتحاول الإمساك باللفافة، ثم تجعلها تتأرجح مباشرة، وتجذبها نحوها، وتتركها وتنظر إليها وهي تتأرجح. وعندما تتوقف اللفافة تستأنف "جاكلين" مبدية اهتماماً شديداً بهذه الحركة.

وفي: صفح: 8 (12) تحاول "جاكلين"، من أول الأمر، أن تؤرجح رباط عنق معلقاً كنت أقدمه إليها، فتمسك به برفق، ثم تتركه مراراً عديدة، فتحركة حركة تأرجح منتظم ومستمر.

وفي: صفح: 8 (13) تنظر "جاكلين" إلى أمها وهي تؤرجح طرف إحدى ستائر المهد. فبمجرد أن تتوقف أمها تدفع "جاكلين" يدها لكي تحملها على الاستمرار. ثم تمسك بطرف الستارة وتحاكي هذه الحركة. - وفي مساء اليوم نفسه تؤرجح "جاكلين" دمية معلقة فتهزها على هذا النحو وبغاية الرفق.

وفى: صفر؛ 8 (26) تتحسس "جاكلين" سطح حاجز مصباح كهربائي وتكشفه، وعندئذ يأخذ المصباح في التارجح. فتنتظر حتى تنقطع الحركة تقريباً (بعد عدد كبير من الذبذبات) لكي تجعله يتأرجح بشدة مرة أخرى بضربة واحدة من يدها. ويتكرر رد الفعل نفسه بطريقة منتظمة في الأيام التالية، بمجرد أن نقرها من مصباح غرفتها. وقد سجلت هذا الأمر نفسه. فى: صفر؛ 9 (5)، إلخ.

وفى: صفر؛ 9 (6) تحرك "جاكلين" فجأة حاجز المصباح الكهربائي بطريق الصدفة، وذلك عندما تصدمه من الداخل. ومن ثم لا تلبث أن تحاول تكرار هذه النتيجة، بأن تضع يدها لإزاحتها على نسيج الحاجز كما تفعل ذلك عادة؛ غير أن راحتها تظل في الهواء؛ وتتحسس هكذا بحذر شديد، وتتعثر يدها في هداب حاجز المصباح، ثم تنجح نجاحاً تاماً.

### ملاحظة (22):

وها هو ذا مثال ثان "للاستكشاف" الذي يفضى إلى "رد فعل دائرى ثانوى فرعى" وإلى صورة إجمالية جديدة، وهى الصورة الإجمالية "للتخلى عن الأشياء". ولهذا المثال الثانى مغزاه الكبير؛ وذلك لأنه يؤذن، هو نفسه، بأهم "ردود الأفعال الدائرية الثلاثية"، وهكذا سوف يتيح لنا أن نحدد الفوارق بين ضروب السلوك فى المرحلة الحالية وضروب السلوك فى المرحلة الخامسة.

فى: صفر؛ 10 (2) يفحص "لوران" علبة فارغة لصابون الحلاقة (وهى من المعدن الأبيض) رآها للمرة الأولى. فيبدأ يقلبها على جميع وجوها، وهو ينقلها من يد إلى أخرى، كما فعل بالنسبة إلى الأشياء التى فى الملاحظة 137. لكن لما كانت العلبة تنزلق ويصعب تقليبها، فإنها تسقط من يديه مرتين أو ثلاث مرات، وحينئذ دهش "لوران" لهذه الظاهرة، ولذا شرع يكررها عدة مرات وفى أول الأمر ترددت قليلاً فى الحكم بما إذا كان الأمر هنا بصدد فعل قصدى؛ وذلك لأن



"لوران" كان يستأنف في كل مرة، بأن يحتفظ بالعلبة لمدة لحظة، ثم يقلبها قبل أن يتركها تسقط. ولكن فيما بعد أصبح السقوط أكثر توالياً وانتظاماً على وجه الخصوص، كما تدل على ذلك المشاهدات التالية للأساليب التي استخدمها "لوران"، لكي يتخلى عن العلبة.

فالأمر الذي كان يثير اهتمام "لوران"، في أول الأمر، لم يكن المسافة التي يقطعها الشئ في سقوطه، أي الظاهرة الموضوعية للسقوط؛ بل هو عملية الإسقاط نفسها؛ فأحياناً كان "لوران" يفتح يده برفق (وكانت راحته تتجه إلى أعلى)، فتندرج العبة على أصابعه، وأحياناً كان يعكس وضع يديه (عمودياً) فتسقط العلبة إلى الخلف بين الإبهام والسبابة المنفرجتين، وأحياناً كان "لوران" يقتصر على فتح يده (وراحته إلى أسفل)، فيسقط الشئ مباشرة.

ولنسارع إلى ملاحظة أن هذا الطابع لسلوك "لوران" هو الذي يتيح لنا أن ندخل هذا السلوك في طائفة ردود الأفعال الدائرية الثانوية لا في طائفة "ردود الأفعال الدائرية الثلاثية". ففي الواقع، يبدأ رد الفعل الدائري "الثلاثي" منذ اللحظة التي سيدرس فيها "لوران" المسافة التي يقطعها الشئ؛ ولكي يصل إلى ذلك سنراه يقوم بتجربة حقيقية "من أجل النظر"، فنراه يعمل على تنويع الظروف ويترك الشئ يسقط في أوضاع مختلفة ويتبعه بعينيه، ويحاول التقاطه، إلخ. أما في اللحظة الحاضرة فنجد، على العكس من ذلك، أنه يكتفى بتكرار نفس الحركات، ولا يهتم إلا بفعله الخاص، مما يؤدي إلى وجود رد فعل دائري "ثانوي".

وفي الأيام التالية، على وجه الخصوص، لم يستخدم "لوران" الصورة الإجمالية للإسقاط إلا بمناسبة شئ واحد بعينه، وهو علبة صابون الحلاقة. ففي: صفر؛ 10 (3) مثلاً، أي في اليوم التالي، يستخدم العلبة مباشرة، لكي يكرر سلوكه بالأمس، غير أنه لا يتخلى عن علبة صغيرة يقلبها بين يديه لمدة طويلة،

ولا عن قطه المصنوع من المخمل، وهلم جرا. ويحدث رد الفعل نفسه فى: صفراً؛ 10 (4). وفى: صفراً؛ 10 (5) يسقط قارورة صغيرة جديدة بالنسبة إليه مرتين، وكان قد تصادف أن سقطت مرة من يده. ولا يبدأ يقذف بجميع الأشياء أرضاً إلا فى: صفراً؛ 10 (10)، ولكنه يبدأ فى الوقت نفسه بالاهتمام بالمسافة التى تقطعها هذه الأشياء فى أثناء سقوطها. وبذلك يفتح سلسلة "ردود الأفعال الدائرية الثلاثية".

ولكى ننتهى من هذه الملاحظة، يجدر بنا إذن أن نستنتج الحقيقة الآتية، وهى أن رد الفعل الدائرى الثانوى هذا يتفرع بداهة من "الاستكشاف" الخاص بعلبة صابون الحلاقة، وأنه لا ينطوى على أية صلة تربطه بالصورة الإجمالية الانتقالية الخاصة بتنحية العقبات أو بإسقاط الشئ، تلك الصورة التى درسناها فى الملاحظة 125. وعلى خلاف ذلك، رأينا كيف أن الطفل استخدم الصورة الإجمالية الحالية مباشرة باعتبار أنها وسيلة، فى الملاحظة 130.

إن مثل هذه التصرفات تظهر لكى تحتل مكانها بين تعميم الصور الإجمالية الثانوية بالنسبة إلى الأشياء الجديدة (الملاحظتان 110 و 111) وبين "ردود الأفعال الدائرية الثلاثية"، وبالتالى بين ضروب السلوك المماثلة فى المرحلة الثالثة، وفى المرحلة الخامسة.

وفى الواقع، تشبه ضروب السلوك الحالية "تعميمات الصور الإجمالية الثانوية" فى أنها تطبق الصور الإجمالية المكتسبة على أشياء أو ظواهر جديدة. فكما أن الطفل، فيما بين الشهرين الرابع والسادس، يضرب الشئ المجهول الذى يقدم إليه، ويهزده ويحركه، وغير ذلك؛ كذلك ينقله من مكانه، ويؤرجحه، ويهزه إلخ. فيما بين الشهرين الثامن والعاشر. وإذن فالاستكشاف الذى نتحدث عنه الآن يعد امتداداً لتعميم الصور الإجمالية، ولذلك فإن جميع الحالات المتوسطة توجد بين هذين السلوكين، بحيث لا يمكن رسم حدود واضحة للتفرقة بينهما. ومع

ذلك فإنهما لا يبدوان في نظرنا متساويين تماماً؛ لأنه مهما يكن تقدير مثل هذه الخواص دقيقاً جداً فإن اتجاهها يختلف في كلتا الحاليتين. ففي الواقع نرى، في بدء المرحلة الثالثة، أن الشئ الجديد لا يثير اهتمام الطفل باعتباره جديداً؛ فالجدة لا تستوقفه أكثر من لحظة، ولا تثير لديه إلا حب اطلاع عابر، ثم لا يلبث الشئ أن يصبح غذاء للصورة الإجمالية المألوفة عنده. واذن فالاهتمام ليس مركزاً على الشئ في ذاته، ولكن على طريقة استعماله. وعلى عكس ذلك، نجد أنه عندما يفحص الطفل، في شهره الثامن، علبة سجاائر أو رياط عنق مدلى فإن الأمور تجري على نحو مختلف جداً، كما لو كانت مثل هذه الأشياء تثير مشكلة أمام عقله وكما لو كان يحاول "الفهم". فهو لا يكتفى بالنظر إلى هذه الأشياء مدة أطول، مما كان يفعل في الشهرين الرابع والخامس، قبل أن ينتقل إلى مرحلة الأفعال؛ بل ينصرف على وجه الخصوص إلى القيام بمجموعة من حركات الاستكشاف المتصلة بالشئ لابه هو؛ فيتحسس ويستطلع السطح والزوايا، ويقلب الشئ وينقله ببطء وغير ذلك. والتصرفات الأخيرة ذات مغزى كبير في الدلالة على مسلك جديد: فالشئ المجهول يبدو في نظر الطفل بوضوح في مظهر الشئ الخارجى الذى يجب التكيف به، لا على أنه مجرد مادة يشكلها حسب إرادته، أو مجرد غذاء لنشاطه الخاص. وحينئذ يأتى وقت تطبيق الصور الإجمالية المألوفة على هذه الحقيقة الخارجية. ولكن عندما يحاول الطفل، في هذه المرحلة، أن يجرب كل صورة من صور الإجمالية، فإنه يشعرنا، من باب أولى، بأنه يجرى تجربة، بدلاً من أن يعمم ضروب سلوكه دون تحوير؛ فهو يحاول "الفهم".

ومعنى ذلك بتعبير آخر، أن الأمور جميعها تجري كما لو كان الطفل يحدث نفسه عند وجود الشئ الجديد فيقول: "ما هذا الشئ؟ إننى أراه وأسمعه، وأمسك به وأتحسسه، وأقلبه دون أن أعرف حقيقته؛ فماذا أستطيع أن أفعل به



فيما عدا ذلك؟" ولما كان الفهم في هذه السن عملياً محضاً، أو حسياً حركياً، وكانت المعانى الكلية الوحيدة الموجودة في هذه اللحظة هي الصور الإجمالية المرنة، فإن الطفل يحاول إدخال الشئ الجديد في كل صورة من صوره الإجمالية، ليرى إلى أى حد تنطبق عليه. وقد لاحظنا منذ قليل أن مثل هذه الضروب من السلوك تعد، في هذه الحال، معادلة من الوجهة الوظيفية "للتعريفات بطريق الاستعمال"، وهي ذات أهمية قصوى في الذكاء اللفظي لدى الطفل.

أما عن ردود الأفعال الدائرية الثانوية التي قد "تتفرع" عن هذا الاستكشاف، عندما تظهر ظاهرة جديدة على نحو مفاجئ، فمن اليسير أن نفهم طريقة نشأتها. ففي الواقع عندما يحاول الطفل أن يمثل شيئاً مجهولاً بصوره الإجمالية السابقة، فمن الممكن أن يحدث أحد أمرين. فإما أن يكون الشئ مطابقاً لما يتوقعه الطفل، وبذلك يتناسب مع الصور الإجمالية التي يجربها، وفي هذه الحالة يتحقق التكيف: فالدمية الجديدة يمكن فعلاً أن تتأرجح وأن تهتز وأن تحك، إلخ. ويشعر الطفل بالرضا. وإما أن يحدث عكس ذلك، فيقاوم الشئ، وتبدو للطفل خواص لم تكن معروفة له حتى ذلك الحين، إلا أن الطفل يسلك عندئذ نفس المسلك الذي كان يسلكه دائماً في مثل هذه الحالة: فيحاول العثور على ما كشف عنه مصادفة، ويكرر، بدون تحوير، تلك الحركات التي قادته إلى هذا الكشف الاتفاقى. مثال ذلك أن "جاكلين" لما حاولت استكشاف طبيعة رباط العنق المعلق، أو حاجز المصباح الكهربائي، كشفت عن ظاهرة التأرجح التلقائي في هذه الأشياء. والواقع أنها لم تكن تعلم، حتى هذه اللحظة، سوى تأرجح الجلاجل المعلقة في سقف مهدها، وهو التأرجح الذي تطيل مداه أو تحتفظ به عن طريق صورها الإجمالية "للضرب"، "وتقويس الجسم"، وهلم جرا (الملاحظات 103 وما بعدها): فتلاحظ، على خلاف ذلك، أن هناك تأرجحاً ملازماً لطبيعة الشئ على نحو ما، أي أنها تجد إذن ظاهرة جديدة: فلا تلبث أن تدرسها، وتصل إلى

ذلك بأن تتصرف انصرافاً تاماً إلى تكرارها على نحو غير محدود. وكذلك الأمر بالنسبة إلى "لوران" (الملاحظة 140)، عندما يكتشف إمكان "إسقاط" الأشياء.

ومن البديهي أن مثل هذه الضروب من السلوك تمهد لنشأة "ردود الأفعال الدائرية الثلاثية" (مثل رمى الأشياء والتقاطها وإسقاطها برفق ودحرجتها وقذفها بعنف، الخ) التي ستتمو في خلال المرحلة الخامسة، والتي ستكون التجارب الحقيقية الأولى التي يستطيع الطفل إجراؤها: وفي الواقع يعد "رد الفعل الدائري الثلاثي" تجربة من أجل النظر، وهي التي لا تنحصر في مجرد إيجاد نتيجة تثير الاهتمام؛ بل في تنويع هذه النتيجة في أثناء التكرار نفسه. وفي هذا المستوى من النمو يصبح الشئ مستقلاً عن الفعل استقلالاً نهائياً؛ فيصبح منبعاً لضروب من النشاط قائمة بذاتها تماماً يدرسها الطفل من الخارج، بعد أن اتجه منذ الآن فصاعداً، نحو الجودة في حد ذاتها.

ولكن إذا كانت أفعال "التأرجح" و"الإسقاط" التي رأينا أنها تظهر في أثناء "استكشافات" هذه المرحلة، تنبئ بظهور مثل هذه "التجارب من أجل النظر" فليس في استطاعتنا، حتى الآن، أن نسوى بينها وبين هذه التجارب تسوية تامة. ففي الواقع لا يقتصر الطفل دائماً على "تكرار" ما يلاحظه ولا على التجديد فيه؛ بل إن "الموضوع" المميز لهذه المرحلة الرابعة يظل متوقفاً على العمل إلى حد ما، كما سنلاحظ ذلك، على وجه الخصوص، في غضون المجلد الثاني.

وأخيراً يدرك القارئ لماذا ندرج مثل هذه الظواهر في نفس المرحلة التي تحتوى على تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة. فهذه الضروب الأخيرة من السلوك تشبه ضروب السلوك القائمة على الذكاء، والتي درسناها فيما مضى (الملاحظات من 120 إلى 130) في أنها تنحصر بصفة جوهرية في المطابقة بين الصور الإجمالية السابقة وبين الظروف الحالية. حقاً إن مثل هذه التطبيقات تعد، بمعنى ما، مجرد امتداد لردود الأفعال الدائرية الثانوية، ولكن الضروب

الحالية من السلوك تختلف عن "الوسائل للعمل على استمرار أحد المناظر الممتعة" في أن وظيفتها لا تنحصر في "العمل على استمرار" النتيجة التي وقعت؛ بل في التكيف بالأشياء الجديدة.

هذا إلى أن تلك الظواهر تذكرنا بفهم الدلائل التي سبق الكلام عليها؛ ففي الواقع، تتدخل عدة "مثيرات" و"دلائل" في أثناء محاولات تمثيل الأشياء الجديدة، لكي ترشد الطفل في الاختيار بين الصور الإجمالية التي يمكن تطبيقها. مثال ذلك أن البحث يتجه، في الملاحظة 139، تبعاً لماذا كان الشيء ساكناً أو متحركاً أو معلقاً، أو يقدم إلى الطفل كما هو. ويمكننا أن نلاحظ في هذا الصدد، مرة أخرى، أنه كلما قل عدد الصور الإجمالية التي يستطيع الطفل استخدامها كان وجود الدليل أقل نفعاً؛ وذلك لأن التمثيل يكون مباشراً وعاماً؛ في حين أنه كلما كثر عدد الصور الإجمالية أصبحت مجموعة الدلائل أكثر تعقيداً، وصارت ضرورية للفعل.

لكن الفارق بين الظواهر الحالية والظواهر السابقة ينحصر في أن اتجاه مجهود التمثيل مختلف؛ فهناك مجهود للفهم لا للاختراع؛ بل لا للتكهن. وفي الواقع ترى أن الطفل في حالة الملاحظات من 120 إلى 130، يقصد، منذ أول الفعل، تطبيق صورة إجمالية محدودة على الشيء، وتنحصر المشكلة لديه في أن يعرف أي الصور الإجمالية المتوسطة هي التي يحسن استخدامها كوسائل لإصابة هذا الهدف؛ وإذن فهناك مجهود للاختراع، ولا يتدخل الفهم إلا لمساعدة الاختراع. والأمر على عكس ذلك في المرحلة الحالية؛ إذ تنحصر المشكلة في معرفة أي الصور الإجمالية تتناسب مع الشيء؛ فهناك مجهود للفهم؛ أما إذا تدخل الاختراع على هيئة البحث عن الصور الإجمالية فلن يكون ذلك إلا بالقدر الذي يساعد على الفهم. أما فيما يتصل بالتعرف على الدلائل، الذي تحدثنا عنه بمناسبة الملاحظات 132 - 135، فإنه يعتبر سلوكاً وسطاً في هذا الصدد؛ فهو



فهم؛ إذ أنه تمثيل مباشر لشيء ما بصورة إجمالية، ولكن هذا الفهم يتجه نحو التكهّن، أى نحو استخدام الصورة الإجمالية نفسها لتمثيل الحوادث المستقبلية، وهو اختراع بهذا المعنى.

وهكذا نجد، على وجه العموم، أن ضروب السلوك الخاصة بهذه المرحلة الرابعة تنطوى على وحدة حقيقية. والخاصيتان المطردتان هنا هما: اتساق الصور الإجمالية فيما بينها والتكيف بالشيء، وهاتان الخاصيتان متكاملتان. "فتطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" يعرف بأنه تنسيق مجموعتين من الصور الإجمالية التى يستخدم بعضها كغايات، وبعضها كوسائل؛ ويؤدى هذا إلى نشأة مطابقة أشد دقة بين الوسائل والظروف التى توجب هذا الاتحاد. و"الدلائل" الخاصة بهذه المرحلة تتيح للطفل نوعاً من التكهّن الذى يبدأ بالانفصال عن أفعاله الخاصة؛ وإذن يوجد هنا أيضاً، وفى آن واحد، تطبيق للصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة وتقدم فى التكيف بالحقائق التى يقف عليها الطفل بإدراكه الحسى. وكذا الأمر فيما يتعلق "بالاستكشافات" التى تحدثنا عنها منذ قليل. ولا ريب فى أن السلوك الأخير، من بين هذه الضروب المختلفة، لا يتطلب بالضرورة اتساقاً بين صور إجمالية مختلفة؛ ولا يتضمن سوى تطبيق الصور الإجمالية على أشياء جديدة.. لكنه يشبه الضروب الأولى فى أنه يتضمن ملاءمة حقيقية بين الصور الإجمالية والشيء، لا مجرد تطبيق عام، كما هى الحال فى المرحلة الثالثة.

## الفصل الثاني

### "رد الفعل الدائري الثلاثي" والكشف عن الوسائل الجديدة

#### عن طريق التجريب الإيجابي

لقد رأينا في خلال المرحلة الثالثة من المراحل التي فرقنا بينها أن الطفل قد انتهى، بتقليب يديه في الأشياء، إلى إنشاء سلسلة من الصور الإجمالية الأولية التي ترجع إلى "رد الفعل الدائري الثانوي" مثل "الهز"، و"الحك" وغير ذلك. وعلى الرغم من أن هذه الصور الإجمالية لم تتسق حتى الآن فيما بينها. فإن كل صورة منها تتضمن، مع هذا، تنظيمًا للحركات والإدراكات الحسية، ومن ثم تنطوي على بداية لتقرير العلاقات بين الأشياء. ولكن لما كان هذا التنظيم يظل داخلياً بالنسبة إلى كل صورة إجمالية فإنه لا يتضمن تفرقة واضحة بين "الوسائل" و"الغايات"، وهذا هو السبب نفسه في أن تقرير العلاقات يظل أمراً عملياً محضاً، ولا يؤدي بحال ما إلى إعداد "الأشياء" بمعناها الحقيقي.

وفي أثناء المرحلة الرابعة، التي تسبق هذه المرحلة مباشرة، تتسق الصور الإجمالية الثانوية فيما بينها، وهكذا تؤدي إلى نشأة ردود الأفعال المعقدة التي سميناها "تطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة"، وهذا الاتساق بين الصور الإجمالية هو الذي يشرق بوضوح بين "الوسائل" و"الغايات"، فيحدد خصائص الأفعال الأولى للذكاء بمعنى الكلمة، ويكفل تقريراً جديداً للعلاقات بين الأشياء، ويدل حينئذ على بدء تكوين "الأشياء" الواقعية. غير أن هناك طرفين يحدان من تأثير هذا السلوك، ويدلان، في الوقت نفسه، على الفارق الذي يفصل هذا السلوك عن ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الخامسة. وأول هذين الطرفين هو أن الطفل في المرحلة الرابعة، متى أراد التكيف بالظروف الجديدة التي يجد نفسه فيها، أي متى أراد تنحية العقبات أو الكشف عن الوسيلة المطلوبة، اقتصر

على تحقيق الاتساق بين الصور الإجمالية التي سبقت له معرفتها، ولو اقتضى منه ذلك أن يفرق بينها عن طريق الملاءمة التدريجية. وذلك بأن يطابق بينها. أما الظروف الثانی فيترتب على الأول، وهو أن العلاقات التي يقررها الطفل بين الأشياء لا تزال تتوقف على صورة إجمالية قد تم تكوينها، وليس فيها من جديد سوى أنها متسقة: ولهذا لا تؤدي إلى إعداد "أشياء" مستقلة عن الفعل استقلالاً تاماً، ولا إلى مجموعات مكانية "موضوعية" تماماً، إلخ. وهذا ما سنراه، على وجه الخصوص، في المجلد الثاني عند دراستنا لمعاني الشئ والمكان والسببية والزمان، وهي المعاني التي تتميز بها المرحلة الرابعة. وبالاختصار. نجد أن المرحلة الرابعة، التي تعرف بأنها نقطة بدء لاتساق الصور الإجمالية، تبدو كما لو كانت مرحلة إعداد وتشبع أكثر من أن تكون فترة خاصة بالتحقيق أو الإنجاز.

والأمر على عكس ذلك بالنسبة إلى المرحلة الخامسة التي نبدأ الآن بدراستها؛ إذ أنها، قبل كل شئ، مرحلة إعداد "الشئ". فهي تتميز، في الواقع، بتكوين صور إجمالية جديدة لا ترجع إلى مجرد تكرار النتائج العرضية؛ بل إلى نوع من التجريب أو البحث عن الجديد من حيث هو جديد. ومن جانب آخر، تتميز المرحلة الخامسة بخاصية أخرى تسير جنباً إلى جنب مع هذا الميل نفسه، وهي أنه يمكن التعرف عليها بظهور نموذج أسمى من الاتساق بين الصور الإجمالية، وهو الاتساق الذي يوجهه البحث عن "وسائل" جديدة.

غير أن كلا من هذين السلوكين يعد امتداداً لضروب السلوك الخاصة بالمراحل السابقة. أما "رد الفعل الدائري الثلاثي" فإنه ينجم كما سنرى - عن ردود الأفعال الثانوية وعن "الاستكشافات" التي تؤدي إليها هذه الردود في نهاية الأمر؛ والفارق الوحيد بين هذين السلوكيين هو أن النتيجة التي يحصل عليها الطفل مصادفة في حالة ردود الأفعال "الثلاثية" لا تكرر كما هي فحسب؛ بل تعدل بقصد دراسة طبيعتها. أما "ضروب الكشف عن وسائل جديدة بطريق



التدريب الإيجابي" فإنها لا تفعل سوى أن تتوج الانساق بين الصور الجمالية، ذلك الاتساق الذي سبق استخدامه في أثناء المرحلة الرابعة، ولكن التطابق المتبادل للصور الجمالية الذي وصفناه في أثناء الفصل السابق يصبح ملائمة مقصودة لذاتها، أي بحثاً عن أساليب جديدة.

ولكن إذا كانت ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الخامسة تعد امتداداً لظروف السلوك في المرحلة الرابعة، فتكون نتيجة طبيعية لها على هذا النحو، فإن هذا لا يحول دون أن تدل على تقدم حاسم، وعلى بدء مرحلة متميزة حقيقة. ففي الواقع لا يتكيف الطفل بالمواقف غير المعروفة باستخدام الصور الجمالية التي سبق له اكتسابها فحسب؛ بل يتكيف بها أيضاً عن طريق البحث والعثور على وسائل جديدة. ومن هنا تنشأ سلسلة من النتائج فيما يتعلق بأداء الذكاء لوظيفته من جهة، وبالمقولات الضرورية للتفكير الحسي من جهة أخرى.

وبناء على وجهة النظر الأولى من هاتين الوجهتين، يمكننا القول بأن عمليات الذكاء التجريبي قد تمت نشأتها بصفة نهائية، نظراً لأن الاتساق بين الصور الجمالية يُصحب، منذ الآن فصاعداً، بملاءمة مقصودة تتنوع مع الظروف الجديدة؛ فمنذ الآن يستطيع الطفل حل المشاكل الجديدة، ولو لم يستخدم أية صورة إجمالية مكتسبة لتحقيق هذا الغرض بطريقة مباشرة؛ وإذا لم تجد هذه المشاكل حتى الآن حلاً يعتمد على الاستنتاج أو التصور، فإن هذا الحل يتحقق من جهة المبدأ في جميع الحالات، بفضل تلك العملية التي تتألف من البحث التجريبي واتساق الصور الجمالية.

أما عن "المقولات الحقيقية" للتفكير فإن مثل هذه الملاءمة مع الأشياء تصحب بالانساق بين الصور الجمالية التي اكتسبها الطفل في المرحلة السابقة، فيؤديان معاً إلى هذه النتيجة، وهي فصل "الشئ" نهائياً عن نشاط الشخص

وإدخاله، فى الوقت نفسه، ضمن مجموعات مكانية متجانسة، وفى مجموعات سببية وزمانية مستقلة عن الشعور الذاتى للطفل.

### (1) رد الفعل الدائرى الثلاثى:

تتميز ضروب السلوك التى سنصفها الآن بأنها تعتبر ، لأول مرة، مجهوداً لإدراك العناصر الجديدة فى حد ذاتها.

ومن المؤكد أننا نستطيع القول بأنه متى ظهرت الحياة العقلية فإن الوسط الخارجى يعمل على اتساع واطراد ردود الأفعال الصادرة عن الشخص، وبأن التجارب الجديدة لا تنفك تحطم الحدود القديمة. وهذا هو السبب فى أن العادات المكتسبة تعتمد على الصور الإجمالية المنعكسة، إن عاجلاً وإن آجلاً، كما أن الصور الإجمالية للذكاء تعتمد على العادات المكتسبة أيضاً. ومن المؤكد أننا نستطيع القول أيضاً، بأن الشخص يرحب بهذه الضرورة، ما دام "رد الفعل الدائرى"، فى كل مستوياته، ليس إلا مجهوداً للاحتفاظ بالعناصر الجديدة، ولتثبيتها بطريق تمثيل التكرار. وثالثاً يمكننا أن تذهب، على اعتبار ما، إلى القول بأن الجدة تنشأ بسبب التمثيل نفسه؛ إن من المحقق أن الصور الإجمالية المتباينة الموجودة منذ أول الأمر تميل إلى أن يمثل بعضها بعضاً وإن كانت قليلة العدد، وهكذا تؤدى إلى تراكيب متسقة عديدة بين الإحساسات أو عمليات الذكاء.

غير أننا إذا نظرنا إلى هذه الظواهر نفسها من زاوية أخرى وجدنا أنها تدل على مقاومة الحياة العقلية للتجديد وانتصار المحافظة على الملاءمة بصفة مؤقتة. ولذا كانت الخاصية المميزة للتمثيل هى أنه يهمل الأمور الجديدة فى الأشياء والحوادث، لكى يحللها إلى عناصر تغذى الصور الإجمالية القديمة. أما رد الفعل الدائرى فإنه إذا مال إلى تكرار النتيجة الجديدة التى حدثت بطريقة عرضية فمن الواجب، مع ذلك، أن نلاحظ هذا الأمر: وهو أن رد الفعل لم يهدف

إليها بحال ما، ولكنها فرضت نفسها عليه من تلقاء ذاتها، بسبب ظهورها مصادفة، وبمناسبة حركات معروفة. وهكذا لا يظل رد الفعل الدائري، فى مبدأ الأمر، إلا تمثيلا تكراريا، وإذا أمكن تطبيقه على شئ جديد، أمكن القول على نحو ما بأن السبب فى ذلك هو أن هذا الشئ الجديد قد اقتحم المواقع، وتسلسل خفية إلى داخل إحدى الصور الإجمالية التى تم إعدادها. وحقيقة يجب أن نتذكر أن النتائج الخارجية الجديدة التى يتميز بها رد الفعل الدائري الثانوى تظهر كما لو كانت ناجمة عن التفرقة بين الصور الإجمالية الأولية بسبب ضغط الوسط الخارجى، وأن رد الفعل الدائري الأولى ينمو، هو الآخر، بسبب ظهور فروق فى الصور الإجمالية المنعكسة.

ويختلف رد الفعل الدائري الثلاثى عن ذلك اختلافا تاما. فإذا كان يجم، هو أيضا، بسبب ظهور فروق فى الصور الإجمالية الثانوية فإن الوسط الخارجى لا يفرضه فرضنا؛ بل يمكن القول بأن الشخص يقبله ويرغب فيه فى حد ذاته: وحقيقة إذا وجد الطفل نفسه عاجزا عن تمثيل بعض الأشياء أو بعض المواقف بالصور الإجمالية، التى درسناها حتى الآن، فإنه يسلك سلوكا غير متوقع: فيبحث بنوع من التجريب لماذا كان الشئ أو الحادثة جديدين. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن الطفل لا يكتفى بتقبيل النتائج الجديدة تشبلا سلبيا؛ بل يثيرها بدلا من أن يقنع بمجرد تكرارها متى ظهرت له مرة واحدة عن طريق المصادفة. وهكذا يكشف الطفل عما أمكن تسميته فى المصطلحات العلمية باسم "التجربة من أجل النظر". ومع هذا، فمن المعلوم أن النتيجة الجديدة، مهما كانت مقصودة لذاتها، فإنها تتطلب أن تتكرر، ولا تلبث التجربة المبدئية أن تصحب برد فعل دائري. ولكن يوجد هنا أيضا فارق يدل على التضاد بين ردود الأفعال "الثلاثية" وردود الأفعال "الثانوية": فعندما يكرر الطفل الحركات التى أدت إلى النتيجة المطلوبة، نجد أنه لا يكررها الآن دون تحوير؛ بل يتدرج فيها وينوعها



بطريقة تمكنه من الكشف عن التغيرات الطفيفة المتتالية التي تمر بها النتيجة نفسها. "فالتجربة من أجل النظر" تتجه إذن، من مبدأ الأمر، إلى النمو لكي تسيطر على الوسط الخارجى.

وردود الأفعال الثلاثية هي تلك التي ستقود الطفل إلى أفعال جديدة تامة من أفعال الذكاء، وهذا هو ما سنطلق عليه اسم "الكشف عن وسائل جديدة عن طريق التجريب الإيجابى". ففى الواقع، تنحصر أفعال الذكاء التي درسناها حتى الآن فى هذا الأمر وحده، وهو تطبيق الوسائل (الصور الإجمالية التي سبق اكتسابها) على المواقف الجديدة. ولكن ما عسى أن يحدث عندما يبدو أن الوسائل المعروفة غير كافية، أو بعبارة أخرى عندما لا يمكن استخدام الصور الإجمالية المألوفة فى تمثيل الوسائل التي تتوسط بين الشخص والشئ؟ سوف يحدث شئ مماثل تماماً لما ذكرناه الآن عن رد الفعل الدائرى الثلاثى: إذ يأخذ الشخ فى البحث فيما حوله عن وسائل جديدة ويكتشفها، على وجه الدقة، بوساطة رد الفعل الثلاثى. ولا يمكننا القول بأنه يطبق الصور الإجمالية الثلاثية على هذه المواقف، ما دام رد الفعل الدائرى الثلاثى يقوم، حسب تعريفه، مقام رد فعل آخر، ولا يوجد إلا فى أثناء إعداد صور إجمالية جديدة، ولكن سوف يطبق الطفل منهج رد الفعل الدائرى الثلاثى.

وإذن فنسبة اختراع الوسائل الجديدة بالتجربة الإيجابية إلى رد الفعل الثلاثى هي نسبة "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" إلى رد الفعل الثانوى: فهو تركيب أو تنسيق لصور إجمالية بالنسبة إلى الصور الإجمالية البسيطة. أو نقول بعبارة أكثر دقة أننا نوجد هنا أمام تفرقة مماثلة لتلك التي نستطيع أن نقررها، فى ميدان الذكاء الفكرى أو اللفظى، بين الاستدلال والحكم؛ إذ أن الاستدلال هو التأليف بين أحكام يستخدم بعضها كوسائل وبعضها كغايات. وحقيقة، ليس الحكم من وجهة النظر الوظيفية المشتركة بين

الذكاء الفكرى والذاكاء الحسى الحركى إلا تمثيلاً لشيء من الأشياء بإحدى الصور الإجمالية. فمن هذه الناحية ليست ردود الأفعال الدائرية البسيطة إلا أحكاماً، سواء أكانت هذه الردود أولية أم ثانوية أم ثلاثية. ومن جانب آخر، إذا نظرنا إلى تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة، أو إلى اختراع الوسائل الجديدة، وجدنا أن كلا منهما يكون استدلالاً بمعنى الكلمة بناء على وجهة النظر الوظيفية هذه. ويرجع السبب فى ذلك، كما سبق أن ألقنا فى بياننا إلى أن الصورة الإجمالية التى تستخدم كوسيلة (وليس من المهم هنا أن تكون هذه الصورة معروفة من قبل أو مخترعة لساعتها) تندرج تحت الصورة الإجمالية التى تحدد الهدف النهائى، وذلك بنفس الطريقة التى تتضمن الأحكام بعضها بعضاً على نحو يؤدى إلى النتيجة. أما فهم الدلائل فإنه يعد خطوة متوسطة بين الحكم والاستدلال: فهو حكم من جهة أنه تمثيل مباشر للدليل، وهو استدلال من جهة أن هذا التمثيل ملئ بالتكهنات، أى باستنتاجات ممكنة. لكن هذه الحالة المتوسطة لها ما يعادلها أيضاً فى التفكير اللفظى: فمعظم الأحكام استدلالاً ضمناً.

فلنحاول، بعد الذى تقدم ذكره، أن نحلل ردود الأفعال الدائرية الثلاثية التى تكون ما يمكن أن نطلق عليه اسم نقطة البدء الوظيفية والحسية والحركية للأحكام التجريبية.

### ملاحظة (23):

هذا هو مثال أول يساعدنا على فهم الانتقال من ردود الأفعال الثانوية إلى ردود الأفعال "الثلاثية": وهو ذلك السلوك المعروف جيداً، والذى يستخدمه الطفل فى الكشف عن المكان البعيد، فيكون لنفسه فكرة عن الحركة، وأعنى به سلوك الطفل الذى يسقط الأشياء أو يقذف بها ليحاول التقاطها بعد ذلك.

فنحن نذكر (في ملاحظة 140) أن "لوران" كان يستطلع ما حوله في: صفر؛ 10 (2) فاكتشف علبة توضع بها قطعة الصابون وأنه من الممكن إلقاء هذا الشئ وتركه ليسقط. فلم يثر اهتمامه في أول الأمر بسبب هذه الظاهرة الموضوعية للسقوط، أي المجال الذي يقطعه الجسم الساقط، وإنما كان فعل الإلقاء نفسه هو الذي أثار اهتمامه. فاكتفى في مبدأ الأمر بتكرار هذه النتيجة التي لاحظها مصادفة، وهذا لا يعدو أن يكون رد فعل ثانويًا. حقا إن رد فعل "فرعى" ولكنه ذو تركيب من نوع خاص.

وعلى عكس ذلك في: صفر؛ 10 (10)، يتغير رد الفعل فيصبح "ثلاثيًا". ففي ذلك اليوم كان "لوران" في الحقيقة يقلب في يده قطعة من لباب الخبز (دون أن يهتم بأكلها لأنه لم يكن قد أكل الخبز قط، ولم تكن لديه فكرة ما لكي يتذوقه) فجعل يلقيها باستمرار؛ بل ذهب إلى حد أنه أخذ يقطع منها أجزاء صغيرة ويسقطها الواحد بعد الآخر. غير أنه يسلك مسلكا مخالفا لما حدث في الأيام السابقة؛ إذ لم يجرأ انتباه إلى فعل الإلقاء نفسه؛ في حين أنه كان يتابع ببصره الجسم المتحرك نفسه باهتمام شديد. فينظر إليه مدة طويلة، على وجه الخصوص، بعد أن يسقط، ويلتقطه إذا استطاع.

وفي: صفر؛ 10 (11) كان "لوران" راقدا على ظهره، ومع ذلك يستأنف تجارب مساء أمس. فيقبض تباعا على بجة من "الباجة" وعلبة إلخ، ويمد ذراعه ويسقطها. ولكنه ينوع أوضاع السقوط بصورة واضحة؛ فأحيانا يجعل ذراعه عموديا، وأحيانا يجعله مائلا نحو الأمام أو إلى الوراء بالنسبة إلى عينيّه، إلخ. وإذا سقط الشئ في موضع جديد (على الوسادة مثلا) استأنف إسقاطه مرتين أو ثلاثا في المكان نفسه، كما لو كان يفعل ذلك لدراسة العلاقة المكانية، ثم يعدل الموقف. وفي لحظة معينة، تسقط البجة قريبا من فمه؛ ولكنه لا يمصها (بالرغم



من أنها تستخدم عادة لهذه الغاية)، بل يكرر إسقاطها في هذا المجال ثلاث مرات، مع الاقتصار على محاولة القيام بالحركة الخاصة بفتح الفم.

كذلك في: صفر؛ 10 (12) يلقي "لوران" مجموعة من الأشياء مع تنويع الظروف. لدراسة السقوط، وهو جالس في مهد بيضى الشكل. فيلقى بالشئ من فوق حافته تارة إلى اليمين، وتارة إلى اليسار، في أوضاع مختلفة. وفي كل مرة يحاول التقاط هذا الشئ، فيتثنى أو يتلوى، ولو كان الشئ قد سقط على بعد أربعين أو خمسين سنتيمترا منه. ويحاول العثور على الشئ، بوجه خاص، عندما يتدحرج تحت حافة المهد، وعندما يختفى تبعاً لذلك.

#### ملاحظة (24):

في: صفر 10 (29) يفحص "لوران" سلسلة معلقة في سبابتي. فيلمسها برفق شديد، دون أن يقبض عليها؛ بل لمجرد "الاستكشاف"، وحينئذ يحرك السلسلة حتى تتأرجح تأرجحاً خفيفاً، ويستمر هو في تحريكها، وهكذا يجد "رد فعل ثانوي فرعي" سبق وصفه في ملاحظة 138 (الصورة الإجمالية للتأرجح). غير أنه بدلاً من أن يكتفى بذلك يقبض على السلسلة بيمنه. ويهزها بيسراه وهو يحاول بضع تراكيب جديدة (وهنا يبدأ "رد الفعل الثلاثي") فيجعلها تنزلق، على وجه الخصوص، بحذاء ظهر يده اليسرى لكي يراها تسقط عندما تصل إلى نهايتها. وبعد ذلك يمسك طرفاً من السلسلة (بسبابه يده اليمنى وإبهامها لكي يجعلها تنزلق ببطء بين أصابع يده اليسرى) وتوجد السلسلة الآن في وضع أفقى، ولم تعد مماثلة كما كانت من قبل: ويدرس بعناية اللحظة التي تسقط فيها السلسلة من يده اليسرى على هذا النحو: ويستأنف ذلك حوالى عشر مرات. وبعد هذا كله يهز السلسلة بعنف. وما زالت يده اليمنى ممسكة بطرفها، مما يجعلها ترسم في الفضاء سلسلة من المجالات المختلفة. ومن ثم يبطئ هذه الحركات ليرى كيف ترحف السلسلة على غطائه عندما يكتفى بمجرد جذبها. وعندئذ يلقيها

من ارتفاعات مختلفة. وبهذه الطريقة يعثر من جديد على تلك الصورة الإجمالية التي اكتسبها في خلال الملاحظة السابقة.

وقد أكثر "لوران" ابتداء من شهره الثاني عشر، هذا النوع من التجارب مع كل شئ كان يقع في متناول يده، كبطاقتي الشخصية أو البكر والأشرطة، وهلم جرا. وكان يلهو إما بأن يجعلها تنزلق أو تسقط في أماكن مختلفة، ومن ارتفاعات مختلفة، لكي يدرك مجال سقوطها. فمثلاً نراه في: صفر؛ 11 (20) يضع "بكرة" على بعد ثلاثة سنتيمترات من الأرض، ثم على بعد حوالي عشرين سنتيمتراً، ويلاحظ سقوطها في كل مرة بانتباه عظيم.

#### ملاحظة (25):

وهذا مثال آخر "للتجربة من أجل النظر" لاحظناه لدى "لوران"، وهي تجربة خاصة بالصوت.

في: 1؛ 1 (24) يجد "لوران" نفسه للمرة الأولى أمام قطعة من الأثاث سنتكلم عنها فيما بعد بمناسبة الحديث عن اختراع الوسائل الجديدة عن طريق "التجريب الإيجابي": وهي عبارة عن منضدة ذات طوابق، كل قرص منها مستدير الشكل ويدور حول محور واحد. فيمسك "لوران" بأحد هذه الأقراص ليجذبه نحوه. فيتحرك القرص، ولكنه يدور حول نفسه، بدلاً من أن ينتقل في خط مستقيم، كما كان يتوقع الطفل. وعندئذ يهزه "لوران" ويقرعه، ثم ينصرف إلى نوع من رد الفعل "التجريبي" الواضح، لكي يدرس صوته: فيقرعه عدة مرات متتالية، تارة برفق، وتارة بقوة، ومن حين إلى حين يقرع قرص منضدته الخاصة. ولا شك في أنه يستخدم هذه الطريقة للمقارنة بين الأصوات. وبعد ذلك يقرع ظهر الكرسي، ثم القرص الكبير المستدير من جديد. فهناك إذن ما هو أكثر من

"الاستكشاف" ما دامت توجد مقارنة بين الأشياء وتصنيف للنتائج الناجمة عن ذلك.

وبعد ذلك كله يعود من جديد فيرغب في جذب القرص إليه. وعندئذ يجعله يدور مصادفة. ولكننا سنصف بقية هذا السلوك في ملاحظة 148 مكررة؛ لأنه لم يلبث أن أصبح أكثر تعقيداً.

### ملاحظة (26):

لقد بدا لي، ابتداء من: صفر؛ 11، أن "جاكلين" أيضاً كانت تلمس الأشياء التي تمسكها على الأرض قصداً، لكي تأخذها ثانية، أو تقتصر على النظر إليها. ولكن من العسير أن نقرر، بدءاً، نصيب كل من المصادفة والقصد في هذا السلوك. وعلى عكس ذلك في: صفر؛ 11 (19)، يصبح الأمر واضحاً تمام الوضوح: فنرى أن "جاكلين" كانت جالسة تتناول طعامها، فأخذت تقرب حاملاً برفق إلى جانب مائدتها حتى جاءت اللحظة الذي اسقطته فيها. فتابعته ببصرها. وبعد نصف ساعة أعطيت بطاقة بريد؛ فاسقطتها على الأرض مرات عديدة ويحثت عنها بعينيها. كذلك نراها في: صفر؛ 11 (28) تدفع قمع خياط بطريقة منتظمة حتى حافة العلبة التي يوجد عليها. وتنظر إليه وهو يسقط ولكن يجب علينا، متى أردنا تفسير هذه الضروب من السلوك، أن ننتبه إلى هذا الأمر، وهو أن الطفل لم يلمح بعد وظيفة الثقل. ونقول بعبارة أخرى: إن الطفل عندما يلتقي شيئاً فإنه يفعل ذلك دون معرفة لما سيحدث. وحينما يحاول إلقاء هذا الشيء على الأرض يعتقد أنه مضطر إلى دفعه من أعلى إلى أسفل، دون أن يكتفى بتركه يسقط. فمثلاً نرى "جاكلين" في: 1؛ صفر (26) تدفع كرتها إلى الأرض، بدلاً من أن تتركها لتسقط. وفي اليوم نفسه تحاول التخلص من حشية تحجب عنها شيئاً من الأشياء، وعندئذ تقتصر على إطباق هذه الحشية على مسند الأريكة، كما لو كانت ستبقى في مكانها. وتستأنف هذا الفعل مراراً



لا تحصى، وليس ذلك عن طريق رد الفعل الدائري؛ بل للتخلص من هذا الشئ الذى يعوقها. وكذلك فى: 1 : 1 (28) تنظر "جاكلين" إلى بينما القى طوق منشفة صغير على بعد خمسة عشر سنتيمترا فوق مائدتها عدة مرات متوالية. وعندئذ تتناول الطوق وتضعه على المائدة بكل بساطة. ثم تبدى شيئاً من خيبة الأمل حين تشاهد أنه لم يحدث شئ آخر. وتكرر هذا الفعل خمس أو ست مرات. ثم لما كنت أكرر التجربة من جديد فإنها كانت تضع الطوق بطريقة منتظمة فى نفس المكان الذى وضعته فيه (على بعد خمسة عشر سنتيمترا فوق المائدة)، ومن هذا الارتفاع تضعه على المائدة، بدلا من أن تتركه ليسقط!

أما الصورة الإجمالية الخاصة بالإلقاء على الأرض والالتقاط ثانية فقد استمرت فى البقاء وقتاً طويلاً، وهى تتنوع قليلاً قليلاً. وفى: 1 : 3 (21) وفى: 1 : 3 (27) لاحظ أن "جاكلين" تترك الشئ يسقط، بدلا من أن ترميه على الأرض. ويحدث ذلك على وجه الخصوص بأن تمد ذراعها وتضع يدها إلى الوراء، وبذلك تستطيع إلقاء الأشياء إلى الوراء. وفى: 1 : 4 (1) تقذف عدة مرات متتابعة أحد الأشياء تحت منضدة الخياطة لأمها، حيث يعسر عليها الحصول عليه من جديد. ويحدث رد الفعل نفسه تحت مفرش مائدة الطعام. وأخيراً توجد ملاءمة تدريجية فى طريقة الالتقاط نفسها. وفى: 1 : 5 (7) تلتقط "جاكلين" الأشياء دون أن تجلس، وتنهض دون أن تعتمد على شئ.

### ملاحظة (27):

فى: صفر: 11 (20)، أى فى غد اليوم الذى وقعت فيه تجربة الحامل، (انظر الملاحظة السابقة) نرى "جاكلين" مرارا لا تحصى، وهى تزلق مجموعة من الأشياء فوق غطائها المنحدر: فتوجد هنا تجربة، لا مجرد تكرار؛ لأن "جاكلين" تنوع الأشياء والأوضاع. وفى: 1 : صفر (2) تدحرج قلم رصاص على منضدة

بإلقائه فقط فوق سطح المنضدة أو بدفعه. وفي الغد تكرر العمل نفسه مع استخدام كرة.

كذلك فى: 1 : صفر (3) تأخذ كلبها المصنوع من المخمل، وتضعه على الأريكة. ومن الواضح أنها تتوقع حدوث حركة. ولما ظل الكلب ساكناً وضعت من جديد فى مكان آخر. وبعد عدة محاولات فاشلة دفعته دفعاً خفيفاً، وهو فى وضع لا يكاد يجعله يمس النسيج، أو بحيث تفصله عنه بضع ملليمترات، كما لو كان ذلك أنسب لتدحرجه، وأخيراً تقبض عليه، وتضعه فوق الحشية المائلة ليتدحرج. وعندئذ تكرر العملية فوراً. فيوجد إذن هنا تجريب واضح. لكن ينبغى ألا نرى فى التجربة الأخيرة تنبؤ أكيداً: فقد رأينا (فى ملاحظة 144) أن "جاكلين" لا تعرف كيف تتنبأ بنتائج الثقل حتى سن: 1 : صفر (26).

وفى: 1 : 1 (18) تحدث ردود الأفعال نفسها مع ارنبها.

كذلك فى: 1 : 1 (19) تضع "جاكلين" كرتها الحمراء على الأرض وتنتظر أن تراها تتدحرج. وتكرر هذه التجربة خمس أو ست مرات، وتظهر اهتماماً شديداً لدى أقل حركة من الكرة. وبعد ذلك تضعها وتدفعها بحركة خفيفة من أصابعها، فتدحرج الكرة بأسهل من ذى قبل. وعندئذ تكرر التجربة، وتدفع الكرة بقوة تزداد تدريجياً.

وفى: 1 : 3 (16) اسقطت "جاكلين" عصا بجانب سور إطارها الخشبي وراحت تنظر إليها، وهى تتدحرج بضع سنتيمترات (خارج الإطار): وبمجرد أن أقرب منها العصا تقبض عليها وتكرر التجربة: فترفعها قليلاً، ثم تتكرها تسقط لى تتدحرج، وتنفعل ذلك حوالى عشر مرات. ثم أضع خرقة تحت السور لى أحول دون تدحرج العصا: فتسقطها "جاكلين"، فإذا رأت أنها تظل ساكنة أخرجت يدها من بين القضبان ودفعتها بيدها. وتكرر هذا الفعل ثلاث أو أربع

مرات. وعندما تتأكد من الفشل تقلع عن ذلك، دون أن تحاول إلقاء العصا من مكان أكثر ارتفاعاً.

وفى: 1؛ 4 (صفر) تحدث نفس المحاولات. وفى أثناء إحدى هذه المحاولات تسقط "جاكلين" العصا مصادفة من مكان أكثر ارتفاعاً فتندحرج جيداً حتى نهاية الغرفة. فتدهش "جاكلين" من هذه النتيجة. ولكن بمجرد أن أراد إليها العصا تضعها على الأرض بكل بساطة، وبغاية الرفق، على بعد ثلاثة أو أربعة سنتيمترات من إطارها الخشبي، وتنظر إليها لحظة. ومن الواضح أنها تتوقع أنها ستتدحرج من تلقاء نفسها.

#### ملاحظة (28):

فى: 1؛ 2 (8) تمسك "جاكلين" فى يدها شيئاً جديداً بالنسبة إليها، وهو علبة صغيرة مستديرة ومسطحة، جعلت قلبها فى جميع الاتجاهات وتهزها وتحكها فى المهد وهلم جرا. ثم تركتها تسقط وحاولت التقاطها. غير أنها لم تصل إلا إلى لمسها بسبابتها، دون أن تقبض عليها. ولكنها بذلت مجهوداً وضغطت على حافة العلبة، وعندئذ انتصبت ثم سقطت من جديد. وتسرع "جاكلين" لهذه النتيجة العارضة، وتشرع فى دراستها فوراً. وإذن لم يكن الأمر خاصاً إلا بمجهود للتمثيل مشابه لما فى الملاحظتين 136، 137 وللكشف عن نتيجة جديدة بطريق المصادفة. ولكن بدلاً من أن يؤدي هذا الاكتشاف إلى نشأة رد فعل دائرى بسيط، لا يلبث أن يتحول إلى "تجربة من أجل النظر".

وفى الواقع، تعيد "جاكلين" وضع العلبة على الأرض مباشرة، وتدفعها إلى أبعد ما تستطيع (ويلاحظ اهتمامها بدفع العلبة إلى مسافة بعيدة، لكى تعيد نفس الشروط التى كانت متوفرة فى المحاولة الأولى، كما لو كان ذلك شرطاً ضرورياً للحصول على النتيجة). ثم تضع "جاكلين" أصبعها فوق العلبة،



وتضغط عليها غير أنها لما كانت تضع أصبعها في وسط العلبة فإنها تحركها فقط، وتجعلها تنزلق بدلا من جعلها تنتصب، وعندئذ تستمتع بهذا اللعب وتتابعه (مستأنفة بعد فترات من الراحة وهكذا دواليك) لمدة بضع دقائق. وبعد ذلك تنتهي إلى تغيير موضع أصبعها، بأن تضعه مرة أخرى على حافة العلبة مما يؤدي إلى انتصابها. وعندئذ تكرر هذه العملية مرارا عديدة مع تنويع الشروط. ولكنها لا تنسى الكشف الذي وصلت إليه: إذ أصبحت لا تضغط إلا على الحافة! وبعد لحظة أقدم إلى "جاكلين" علبة سجانري. فتقذف بها إلى أبعد ما تستطيع، وتضغط بسبابقتها على مواضع مختلفة منها، لكي تجعلها تنتصب. غير أن المشكلة أعلى من مستواها، فتسام.

#### ملاحظة (29):

انصرفت "جاكلين" في حمامها إلى إجراء تجارب عديدة على لعبها المصنوعة من "الباعة"، والتي تطفو على سطح الماء. ففي: 1 : 1 (20) وفي الأيام التالية مثلا، لا تكتفى بإسقاط لعبها من أعلى، لتري كيف يضطرب الماء ويعلو رذاذه، أو تقتصر على تحريكه بيديها لتري كيف تسبح؛ بل تغمسها أيضا إلى منتصف الماء، لتري كيف تصعد من جديد.

وفي: 1 : 7 (20) تلاحظ قطرات الماء التي تسقط من الترمومتر عندما تمسكه في الفراغ وتهزه. وحينئذ تحاول القيام بعدة تجارب، لكي تتساقط منه القطرات على بعد، فترفع الترمومتر بيدها، وتتوقف فجأة أو تصول به.

وعندما تبلغ سنة أو سنة، ونصف سنة نراها تلهو بملء الدلو والقارورات والرشاشات وغيرها بالماء، ويدرسه كيف يسقط الماء. كذلك تتعلم كيف تحمل الماء بحذر دون أن تريقه بأن تحمل الطبق في وضع أفقى.

وتتسلى بأن تملأ قطعة الاسفنج بالماء وتضغط بها على صدرها أو فوق الماء، أو بأن تملأ الأسفنج من الصنبور، أو بأن تجعل ماء الصنبور ينصب بجوار ذراعها، وهلم جرا.

وهنا نرى الصلة بين ردود الأفعال الدائرية الثلاثية وبين ردود الأفعال الدائرية الثانوية؛ بل بينها وبين ردود الأفعال الأولية: ففي الواقع تكتشف النتيجة الجديدة بطريق الصدفة دائماً؛ لأن الطفل وإن كان يبحث عن الجديد من حيث هو جديد، فإنه لا يعثر عليه إلا بطريق التحسس. هذا من جهة، ومن جهة أخرى تبدأ "التجارب" دائماً بأن تتكرر: فإذا أراد الطفل دراسة تغيرات الوضع، أو مجال الأشياء التي يلقيها أو يدحرجها إلخ، فإنه يجب عليه الرجوع دائماً إلى نفس الحركات، ولو اقتضى ذلك تنويعها شيئاً فشيئاً. واذن "فالتجربة من أجل النظر" هي رد فعل دائري من نوع أسمى دون ريب، ولكنه يتفق من جهة المبدأ، مع ردود الأفعال السابقة.

غير أن رد الفعل الثلاثي يعد جديداً من نواح عديدة. فأولاً، على الرغم من أن الطفل يكرر حركاته لمحاولة إيجاد نتيجة ممتعة، فإنه ينوع هذه الحركات ويتدرج فيها. وعلى هذا النحو، متى أراد أن يقذف بالأشياء بعيداً، أو يجعلها تتدحرج (ملاحظتا 144، 145)، وأن يجعل اللعبة تنتصب أو تنزلق (ملاحظة 146)، أو غير ذلك، فإنه يلقي بهذه الأشياء من مسافات مرتفعة قليلاً أو كثيراً، ويضع أصبعه على هذا الموضع أو ذاك من اللعبة. ولا شك في أن الأمر كذلك، ابتداء من ردود الأفعال الدائرية السابقة. ففي أثناء ردود الأفعال الثانوية، بصفة خاصة، يتفق للطفل دائماً أن يتدرج في نتائج: فيهز عريته قليلاً أو كثيراً، ويجذب الحبال المعلقة بدرجة متفاوتة من القوة، ويتدرج في إحداث الضجة بالجلجل الذي يهز، وهلم جرا. غير أن التغيرات في هذه الحالات الأخيرة تظهر دائماً في نطاق ثابت هو بعينه، ويغلب على الظن أن الطفل يحاول تكرار نتيجة

محددة، مع الكشف عن مختلف أحوالها في الوقت نفسه أكثر من محاولة الكشف عن شئ جديد. والأمر على عكس ذلك في الحالة الراهنة: فالطفل لا يعرف ماذا سيحدث، ويحاول، على وجه الدقة، ان يكشف النقاب عن ظواهر جديدة لا يعرفها، او يحدس بها فقط. فمثلا في الملاحظات من 141 إلى 144، رى الطفل لا يفتأ يكرر فعل الالتقاط أو القذف أو الدحرجة، ولكنه يفعل ذلك دون أن يعرف ما سينتج عنه، ويقصد الكشف عن هذه النتائج على وجه الدقة. وفي الملاحظتين 146، 147 تبحث "جاكلين" حقا عن نتيجة سبقت لها ملاحظتها (جعل اللعبة تنتصب، أو الشئ يطفو، أو قذف الشئ أو صب الماء، وغير ذلك)، غير أن هذه النتيجة موضوع يقبل التنويع، وهو على وجه الخصوص، ظاهرة يراد فهمها أكثر من أن تكون مجرد نتيجة للتكرار. أما في حالة ردود الأفعال الثانوية الأولى فيبدو، على عكس ذلك، أن الطفل يحاول مجرد التكرار أكثر من محاولة التحليل والفهم.

وهذا الفارق الدقيق الأخير هو الذى يتميز به رد الفعل الثلاثى على أكمل وجه. فقد قلنا في بدء هذا الفصل: إن إصابة هذه الضروب من السلوك تنحصر في أنها تبحث عن الجديد؛ إذ أن الأمر في نظر الطفل أصبح لا ينحصر في تطبيق صور إجمالية معروفة على الشئ الجديد فحسب، بل في إدراك العقل لهذا الشئ في حد ذاته. ومن هذه الوجهة نرى أن تنويع الأوضاع، وقذف الأشياء، أو دحرجتها، وجعل اللعبة تنتصب، والأشياء تطفو، وصب الماء وغير ذلك. نقول إن هذه الأمور جميعها تعتبر تجارب إيجابية؛ ومن البديهي أنها لا تزال بعيدة عما نسميه بالتحقق من صدق استنتاج سابق، كما هي الحال في التجارب العلمية، ولكنها تعتبر معادلة من الوجهة الوظيفية "للتجربة من أجل النظر". هذا إلى أن التجارب لما كانت تصحب بضروب من التنويع والتدرج فإنها توشك، بسبب ذلك، أن تكون ممهدة للتجربة الحقيقية: فعندما تكشف "جاكلين" عن ضرورة



الضغط على حافة العلبة لآعلى وسطها، حتى تنتصب (ملاحظة 146) فإنها تدل بذلك على أنها تقوم بمجهود موجه تشرف عليه. ولا شك في أن رد الفعل الثانوى ينطوى، فى هذا الميدان أيضا، على بداية لذلك كله. فحينما يعمد الطفل إلى جذب حبل، لكى يهز الأشياء المعلقة فى سقف مهده، فمن الضرورى أيضاً أن يكتشف الحركة الصحيحة. غير أن اجتياز الحركات الذى يتم بطريقة آلية، على وجه التقريب، فى أثناء التحسس الغامض، إلى حد كبير أو قليل، يختلف اختلافا تاما عن البحث عن الشرط الضرورى لهذه النتيجة أو تلك.

وهذا البحث عن الجديد يثير لنا أهم المشاكل التى يجب علينا أن نناقشها بمناسبة هذه الضروب من السلوك. فكيف يتفق أن يصل الطفل، فى لحظة معينة، إلى البحث عن الأمور الجديدة: فى حين أن جميع ضروب السلوك التى درسناها حتى الآن ضروب محافظة فى جوهرها؟ هذا إلى أن تلك المشكلة تتجدد مرة أخرى فى عبارات مماثلة بمناسبة الكلام عن المواقف التى يخترع فيها الطفل وسائل جديدة، بفضل عملية التجريب الإيجابى نفسها. لكن لنقتصر الآن على هذا السؤال المحدد: وهو كيف يمكننا تفسير الاهتمام بالجديد، الذى هو خصائص "التجربة من أجل النظر"، عن طريق العمل الذى تقوم به ضروب التمثيل وضروب الملاءمة؟

وفى الواقع، نجد، فى أثناء ضروب السلوك الأولية، أن التمثيل والملاءمة أمران متقاربان جدا، ومتضادان فى آن واحد، وهذا شئ غريب يجب علينا أن نحلله فيما بعد. فهما غير متميزين نسبيا من جهة أن كل مجهود للتمثيل هو، فى الوقت نفسه، مجهود للملاءمة، دون أن يستطيع المرء، حتى الآن، أن يفرق فى النشاط العقلى للطفل بين لحظة خاصة مقابلة للاستنتاج فى التفكير المعنوى (التمثيل من حيث هو تمثيل)، وبين لحظة مقابلة للتجربة (الملاءمة من حيث هى ملاءمة). واذن فكل صورة إجمالية للتمثيل لا تلبث أن تصبح صورة إجمالية

للملاءمة: والتمثيل الأولى، سواء أكان خاصا بالتكرار أم بالتعميم أم بالتعرف، لا يؤدي وظيفته إلا بالقدر الذي يكون فيه ملاءمة مطردة مع الحقيقة الخارجية. ومع ذلك، فعلى الرغم من أن كلا من التمثيل والملاءمة يتميز عن الآخر ويتناسب بمعنى ما مع الآخر تناسباً شديداً؛ فإنهما متضادان بمعنى آخر. ففى الحقيقة لا يتلاءم الطفل، فى بدء الأمر، مع الأشياء إلا لأنها تضطره إلى ذلك على نحو ما: فى حين أنه يحاول، بادئ ذى بدء، أن يمثل الأشياء الخارجية، مدفوعاً إلى ذلك بميل حيوى لا سبيل إلى قهره. ولذا لا يهتم بالوسط الخارجى، فى أثناء المراحل الأولى، إلا بالقدر الذى يمكن فيه استخدام الأشياء كغذاء لصوره الإجمالية الخاصة بالتمثيل. وهذا هو السبب فى أن نشاط الطفل يبدأ بأن يكون نشاطاً محافظاً فى جوهره، ولا يقبل الجديد إلا عندما يفرض نفسه عليه داخل صورة إجمالية سبق تكوينها. (مثال ذلك عندما يدرك الطفل، وهو منشغل بالقبض على الحبال المعلقة فى سقف مهده، أنه يهز هذا السقف بتلك الطريقة).

لكن الأشياء تتغير شيئاً فشيئاً، تبعاً لضروب التقدم التى يحققها التمثيل، وفى الواقع، بمجرد أن ينظم التمثيل بفضل الصور الإجمالية المرنة (ذلكالتمثيل الذى رأينا أنه امتداد للتمثيل بوساطة الصور الإجمالية البسيطة التى تتنوع باستمرار)، نجد لدى الطفل ميلين هامين من وجهة النظر التى تعيننا الآن. فمن جانب، يزداد اهتمام الطفل بالنتيجة الخارجية لأفعاله، وليس ذلك فحسب لأن هذه النتيجة ترى أو تسمع، أو يقبض عليها (وبذلك يمكن تمثيلها عن طريق الصور الإجمالية "الأولية")؛ بل كذلك لأن الوسط الخارجى، متى فرضها منذ البدء، فإنها تعمل على تنويع الصور الإجمالية "الثانوية" بالتدرج؛ وهكذا تصبح مركزاً لانتباه الطفل. ومن جانب آخر، يحاول الطفل إدخال جميع الأشياء الجديدة فى الصور الإجمالية التى سبق له اكتسابها، ويقوده هذا

المجهود المستمر للتمثيل إلى الكشف عن مقاومة بعض الأشياء ووجود بعض الخواص التي لا يمكن إرجاعها إلى هذه الصور. وعندئذ تكتسب الملاءمة أهمية في حد ذاتها وتتميز عن التمثيل، لتصبح مكملة له بالتدرج فيما بعد.

وهذان الميلان اللذان أشرنا إليهما هما السبب الحقيقي الذي تكتسب به الملاءمة مع الأشياء الجديدة أهميتها. وإذا بدأنا بالميل الثاني وجدنا أن ضروب المقاومة، التي سيقابلها الطفل، تتناسب مع الأشياء الجديدة التي يحاول تمثيلها، فيهتم بهذه الخصائص غير المتوقعة التي يكتشفها على هذا النحو: فهذا الاهتمام بالجديد ينتج إذن من التمثيل نفسه، مهما بدا هذا القول شديد الغرابة. وإذا لم يكن للشئ أو للظاهرة الجديدين علاقة بالصور الإجمالية الخاصة بالتمثيل فإن الطفل حديث السن لا يهتم بهما. وهذا هو السبب الحقيقي في أنهما لا يثيران لديه شيئاً ما (ولو كان يعرف القبض)، اللهم إلا أن يثيرا انتباهاً بصرياً أو سمعياً؛ في حين أنهما إذا كانا قابلين للتمثيل على وجه التقريب أثارا اهتماماً ومجهوداً للملاءمة أكثر مما لو كانا قابلين للتمثيل بطريقة مباشرة ولذا كلما أصبح نظام الصور الإجمالية للتمثيل أكثر تعقيداً زاد الاهتمام بالجديد على وجه العموم: فكلما تضخم مجموع الصور الإجمالية اتسعت الفرصة أمام الحوادث الجديدة، لكي تثير صورة إجمالية خاصة واحدة في الأقل. فمثلاً نرى الاهتمام بتغيرات اتجاه النظر، وانتقالات الأشياء، والقذف والدحرجة، وغير ذلك من الأمور، تمتد أصولها إلى صور إجمالية دائرية ثانوية عديدة (كالهز، والعمل على التارجح، والحك، وغيرها) تشبهها هذه الصور الجديدة، ولكنها ليست هي بحال ما. واذن، فبناء على هذا المعنى الأول، يؤدي تقدم التمثيل إلى تقدم الملاءمة: فتصبح هذه الأخيرة غاية في حد ذاتها ومتميزة عن التمثيل، ومع ذلك فإنها تكون مكملة له. هذا إلى أننا لاحظنا شيئاً شبيهاً بذلك بمناسبة الكلام عن الرؤية: فكلما زادت رؤية الطفل للأشياء رغب في رؤية أشياء جديدة. غير أن



الملاءمة في هذه الحالة الأخيرة ليست إلا امتداداً عاماً للصورة الإجمالية التي تمثل الأشياء؛ في حين أن الملاءمة توجد منذ الآن فصاعداً قبل أي تمثيل حقيقي. ومع هذا، فإذا كانت ضروب التمثيل السابقة تثيرها فإنها لا تنجم عنها مباشرة.

أما الاهتمام بالنتيجة الخارجية للأفعال، وهو الاهتمام الخاص بحدود الأفعال الدائرية الثانوية، فإنه يصبح بدوره، إن عاجلاً وإن آجلاً، منبعاً للملاءمة في حد ذاتها. والواقع، أن تقدم الطفل في استخدام الأشياء المادية، عن طريق التمثيل، يؤدي إلى تحديد ماهية الأشياء؛ وسوف نلح في بيان هذه المسألة عندما نتكلم عن معنى "الشيء"، وعندما نتحدث عن معنى السببية. مثال ذلك أن الشيء المعلق الذي يمكن هزده، والعمل على تأرجحه وضربه واسقاطه في آخر الأمر، يصبح بالتدريج مركزاً مستقلاً لبعض التقوى، فلا يصبح بعد الآن مجرد دائرة مغلقة حول نفسها، ومحصورة في نطاق الصورة الإجمالية للتمثيل. ومن البديهي أنه متى أصبحت السببية موضوعية على هذا النحو، وأصبح الكون مليئاً بمراكز للتقوى، فإن مجهود الطفل لن ينحصر فقط في إدخال الأشياء في الصور الإجمالية المعروفة؛ بل في الكشف عن خواص مراكز القوى هذه، وذلك في حالة فشل التمثيل المباشر. فمثلاً نرى بوضوح في ملاحظة 145 كيف تؤدي محاولات "الدحرجة" إلى مواقف من التوقع والدهشة، وما يقرب من القلق، أو العجب الشديد، (كما يحدث مثلاً عندما تتدحرج العصا في: 1؛ 4 (صفر)). وتشهد هذه المواقف نفسها بأن الطفل ينسب إلى الأشياء تلقائية تدريجية. ولم يحن بعد الوقت للكلام عن الأشخاص الذين ينسب إليهم الطفل، بطبيعة الأمر، تلقائية أكثر من ذلك. ونقول بالاختصار إن السببية متى أصبحت شيئاً موضوعياً فإنها تكون منبعاً للتجريب. فهنا أيضاً يمتد التمثيل حتى يصبح ملاءمة، وتتميز هذه الملاءمة عن الميل المبدئي الذي أدى إلى نشأتها.

وعلى هذا النحو يمكننا أن نفسر كيف أن التمثيل، متى أصبح أكثر تعقيدا، فإنه يؤدي إلى ظهور اهتمام بالأشياء الجديدة في حد ذاتها، أي إلى ظهور نوع من التجريب، الذي يتكون من ملاءمة يمكن أن تتشكل بصور مختلفة من الآن فصاعدا. ولكن يجب التسليم بأن هذه الملاءمة التي تحررت ستظل مضادة للتمثيل. أم أنها ستصير مكملة له بالتدريج؟ إننا إذا درسنا اختراع الوسائل الجديدة عن طريق التجريب الإيجابي فسنرى، إلى أي حد، يتفق التمثيل والملاءمة عندما يكون الأمر خاصا بإصابة هدف محدد: ففي مثل هذه الحالات تعمل الملاءمة على تحقيق الغاية التي يحددها التمثيل للفعل. لكن إذا بدا أن الملاءمة تتشكل في أبسط حالاتها بصورة "التجربة من أجل النظر"، فمن الممكن أن نبين الصلة الوثيقة بينها وبين التمثيل منذ الآن.

أما في حالة التجربة من أجل النظر فإن عملية الملاءمة ليست في الواقع شيئا آخر سوى التحسس. غير أن هناك عدة نماذج متميزة من التحسس، كما سنرى ذلك عند مناقشتنا لنظرية الاستاذ "كلاباريد" (انظر نتائج الفقرة الرابعة). أما فيما يتصل بالحالة الراهنة فلنقتصر على الملاحظة التالية: ذلك أن التجربة من أجل النظر ليست تحسسا بحتا يستطيع أن يزودنا بنموذج من الملاءمة غير مصحوب بالتمثيل؛ وإنما تنحصر في نوع من التحسس التدريجي الذي تقوم فيه المحاولات السابقة بتوجيه كل محاولة جديدة. فمثلا عندما ننوع "جاكلين" اوضاع شئ من الأشياء، أو نقذف بما في يدها، أو تدحرجه، فمن المؤكد أنها تجرب، كيفما اتفق، في محالواتها الأولى، لكنها توجه محالواتها التالية توجيهها تدريجيا؛ ويتضح ذلك الأمر، بوجه خاص، عندما تجعل اللعبة تنتصب في ملاحظة 146. ومن ثم نستطيع تقرير هذا الأمر، وهو السلوك إذا كان يرجع في جملته إلى حاجة إلى الملاءمة، فإن الطفل يمثل المحاولات المتتابعة بعضها ببعض، حسب ترتيب ظهورها. وهذا هو السبب في أن رد الفعل الثلاثي

يعتبر رد فعل "دائرياً"، على الرغم من أنه يتميز بالبحث عن الجديد. ولذا، متى وجدت ملاءمة متميزة، فإنها لا تلبث أن تثير التمثيل.

وإذن يجب علينا، في نهاية الأمر أن نجعل القول في التفرقة بين هذه الضروب من السلوك وبين ضروب السلوك السابقة فيما يلي: وهو أن الملاءمة في "التجربة من أجل النظر" تختلف عن التمثيل في أنها توجهه في كل لحظة؛ في حين أن مجهود التمثيل هو الذي يسيطر على الملاءمة ويسبقها في ردود الأفعال الدائرية الثانوية، وفي ضروب السلوك التي تترتب عليها. ولذلك، نجد في الحالات السابقة أن الملاءمة تظل غير متميزة عن التمثيل ومضادة له إلى حد ما، بينما تبدأ الملاءمة، منذ الآن، بأن تصبح مكملية للتمثيل الذي تفترق عنه.

وإذا أردنا في النهاية أن نمنع كل لبس وجب علينا أن نشير، مرة ثانية، إلى هذا الأمر، وهو أن الملاءمة الخاصة "بالتجارب من أجل النظر"، وإن كانت تسبق التمثيل بمعنى ما، فهي دائماً ملاءمة لصورة إجمالية، وأن ملاءمة صورة إجمالية سابقة للتمثيل تنحصر في تنويعها طبقاً للتجارب الحالية. وفي الواقع لا توجد تجربة بحتة مطلقاً؛ بل عندما يتحسس الطفل، لكي يكشف عن شيء جديد، فإنه لا يدرك الأشياء الواقعية، ولا يتصورها إلا تبعاً لصوره الإجمالية الخاصة بالتمثيل. ولذا فإن التحسس في إحدى التجارب الجديدة، ليس إلا ملاءمة لهذه الصور الإجمالية، غير أنها تصبح منذ الآن مقصودة ومطلوبة في ذاتها؛ فتتويع اتجاهات النظر، والإلقاء أو القذف، والدحرجة، والحك، وغير ذلك ليست، في بادئ أمرها، إلا أشكالاً مختلفة من الصور الإجمالية الثانوية، كنقل الأشياء، والعمل على تأرجحها، إلخ. وإذن ليست الملاءمة إلا امتداداً لضروب التمثيل السابقة، بالرغم من أنها أصبحت الآن متقدمة على التمثيل وموجهة له. وهذا هو ما سنراد على نحو أكثر وضوحاً عند الكلام عن ضروب السلوك التالية.

## (2) الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التحريب الإيجابي؛



### أ - "الدعامات" و"الحيل" و"العصا":

إن نسبة الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابي (باستثناء سرعة النمو) إلى ردود الأفعال الدائرية الثلاثية هي نسبة "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" إلى ردود الأفعال الدائرية الثانوية. وهكذا، تكون ضروب السلوك، التي سندرسها الآن، أرقى ضروب النشاط العقلي التي توجد قبل ظهور الذكاء المنظم الذي يتضمن الاستنتاج والتصور، هذا إلى أن أفعال الذكاء، التي سنفحصها الآن تختلف عن تلك التي وصفناها، خلال الملاحظات من 120 إلى 130، في أنها تعد اختراعات، أو في الأقل كشوفاً حقيقية يبدو فيها العنصر الإنشائي الخاص بالذكاء الإنساني. وعلى ذلك، فهذه كلها أسباب تدعونا إلى فحص هذه الظواهر عن كثب. ولذا سنحلل كل ظاهرة منها على حدة، لكيلا نجمع سوى النتائج التي سنحصل عليها من هذه الدراسة.

إن أول مظهر من مظاهر الذكاء المبكر لاحظناه عند أطفالنا ينحصر في تقريب الطفل للأشياء البعيدة. بأن يجذب الدعامات التي توضع عليها هذه الأشياء. وسنطلق على هذا السلوك اسم "سلوك الدعامات، تمييزاً له عن سلوك الخيط، أو سلوك العصا". ولما كان هذا السلوك في الوقت نفسه أبسط ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الخامسة، فإنه يشبه جميع الحالات المتوسطة في أنه يسمح لنا بنهم الفارق بين ضروب السلوك في المرحلة الرابعة وبين ضروب السلوك في المرحلة الخامسة.

أما من الناحية المبدئية فليس ثمة شئ يحول دون ظهور "سلوك الدعامات" في أثناء المرحلة الرابعة، إذ يتفق في الواقع أن يظهر هذا السلوك، من آن إلى آخر، في أثناء هذه الفترة، على اعتبار أنه تنسيق للصور الإجمالية. ولكننا سنرى أن تنظيمها يتطلب أكثر من مثل هذا التنسيق. فهو يفترض وجود ملاءمة خاصة،

وسنحاول على وجه الدقة أن نفهم كيف تؤدي هذه الملاءمة وظيفتها. فإذا أردنا تحقيق ذلك وجب علينا أن نبدأ بالمواقف المتفرقة التي يبدو فيها سلوك الدعامة في أثناء المرحلة الرابعة. فإذا حاول الطفل، في حالة ما، أن يصل إلى هدف بعيد عن متناوله، فإنه يشبع حاجته الملحة بتطبيق الصورة الإجمالية الخاصة بالقبض على أول شئ يصادفه؛ وإذا اتفق أن يكون هذا الشئ دعامة للهدف فإنه يجذب هذا الهدف إليه. وعلى هذا النحو تتسق الصورة الإجمالية الخاصة بالقبض على الهدف مع الصورة الإجمالية الخاصة بالقبض على شئ آخر؛ وهذا يشبه تماما ما حدث في ملاحظة 121 مكررة عندما يتسق الفعل الخاص بضرب الدمية المربوطة بحبل مع الصورة الإجمالية الخاصة بضرب البيغاء المثبت في الطرف الآخر من الحبل، أو كما حدث أيضا في ملاحظة 127، عندما يتسق الفعل الذي يباشره الطفل على يد الآخرين مع ذلك الفعل الذي أراد الطفل أن يباشره على الهدف نفسه. لكن إذا أمكن أن يؤدي مثل هذا الاتساق العرضي إلى نوع من النجاح الاتفاقي، فليس من الممكن أن يكفي في نشأة سلوك ثابت، ولا سيما عندما تكون الدعامة متحركة؛ وسبب ذلك هو الآتي: فالعلاقات التي يقررها الطفل بين الأشياء في الأمثلة التي ذكرناها لضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الرابعة تسير جنبا إلى جنب مع نفس الاتساق بين الصور الإجمالية، وذلك نظرا لعدم تعقيد هذه العلاقات بحسب الظاهر، أو بحسب الحقيقة. ومن ثم إذا أراد الطفل أن يزيع عقبة أو يستخدم يد غيره وسيلة في تنحيته، إلخ، فإنه لا يحتاج إلى فهم علاقات غير تلك التي توجد بالفعل؛ إما في صور إجمالية معروفة ينظر الطفل إلى كل صورة منها على حدة (فيماثل الطفل يد الآخرين، بيده الخاصة مثلا)، وإما في ظاهرة الاتساق بين هذه الصور نفسها (فإن العلاقة التي تتضمنها عملية إزاحة العقبة لا تفترض شيئا أكثر من فهم التعارض بين وجود هذه العقبة وبين الفعل الذي يرغب الطفل في مباشرته على الهدف)، أو لنقل بعبارة أكثر سهولة إن

الاتساق بين الصور الإجمالية في المرحلة الرابعة، لا يتضمن أي اختراع أو أي إيجاد لوسائل جديدة. وعلى خلاف ذلك، نجد أن العلاقة بين الشيء ودعمته وعلاقة لا يعرفها الطفل في اللحظة التي يظهر فيها السلوك الذي سنشرع الآن في وصفه. هذا هو ما حدث، في الأقل، لدى أطفالنا، وهذا هو السبب في أننا نضع هذا السلوك في المرحلة الخامسة: فلو أن العلاقة "موضوع فوق" كانت معروفة لديهم من قبل (وهذا هو ما يمكن أن يحدث، من غير شك، لدى أطفال آخرين) لما كان سلوك الدعامة إلا صورة من صور الاتساق بين الصور الإجمالية ولوضعناه في المرحلة الرابعة. وإذن، لما كانت هذه العلاقة جديدة بالنسبة إلى الطفل، فإنه يعجز عن استخدامها بطريقة منظمة (على عكس النجاح الاتفاق بين حين وحين، وهو الذي تكلمنا عنه منذ قليل) إلا إذا فهمها، وهو لا يستطيع فهمها إلا بفضل تجريب إيجابي شبيه بالتجرب الخاص "بردود الأفعال الدائرية الثلاثية". وهذا على وجه الدقة هو ما يجعل السلوك الذي سنفحصه سلوكاً جديداً ومختلفاً عن مجرد الاتساق بين الصور الإجمالية. غير أنه يعتمد على مثل هذا الاتساق؛ بل إن الطفل لا يشرع في البحث عن وسائل جديدة إلا بتأثير هذا النشاط الذي يهدف إلى التنسيق، وذلك عن طريق الملاءمة بين الصور الإجمالية التي في سبيل الاتساق وبين العناصر المجهولة التي تحتوي عليها المشكلة.

وإذن نرى، على وجه العموم، أن "الكشف عن وسائل جديدة بطريقة التجريب الإيجابي" لا يتضمن اتساقاً بين الصور الإجمالية المعروفة فحسب (كما هي الحال في ضروب السلوك في المرحلة الرابعة التي يعد السلوك الحالي امتداداً لها على هذا النحو)؛ بل يتضمن أيضاً تقريراً لعلاقات جديدة، يصل إليها الطفل بطريقة تشبه طريقة رد الفعل الدائري الثلاثي.

وهي هي ذي الظواهر؛

ملاحظة (30):



حتى: صفراً؛ 10 (16)، يمكننا القول بأن "لوران" لم يدرك العلاقة "موضوع فوق" ولم يفهم تبعاً لذلك، العلاقة بين أحد الأشياء ودعامته. وهذا هو ما سنحاول البرهنة عليه بصورة أكثر إسهاباً، في خلال المجلد الثاني، عند دراسة معنى المكان الخاص بالمرحلة الرابعة.

1. إذا كانت الدعامة (الوسادة مثل) بعيدة عن متناول يد الطفل مباشرة (عندما تكون على بعد خمسة عشر أو عشرين سنتيمتراً)، فإن "لوران" لا يحاول الوصول إليها، لكي يحضر الهدف إليه؛ بل يحاول القبض على الهدف مباشرة، ثم يستحوذ، فيما بعد، على الأجسام التي توجد أمام الدعامة (يجذب أغطيته أو ملاءته مثلاً).

2. حينما أمسك الهدف في الهواء على ارتفاع عشرين سنتيمتراً من الدعامة، يجذب "لوران" هذه الأخيرة، كما لو كان الشيء موضوعاً فوقها.

3. إذا وضعت الدعامة بشكل مائل، فكانت في متناول يد الطفل، تبعاً لذلك، دون أن تكون أمامه؛ بل إلى جانبه بعض الشيء (على ارتفاع عشرين سنتيمتراً من قامته). فإن "لوران" لا يفعل شيئاً حتى يصل إليها؛ بل يحاول القبض على الهدف مباشرة؛ أما إذا عجز عن ذلك، فإنه يقبض على الأجسام الموضوعة بينه وبين الجسم الذي يريد القبض عليه (الملاءة مثلاً)، وإذا أراد المرء تفاصيل أكثر عن هذه العمليات التمهيدية، فليرجع إلى ملاحظة 103 في المجلد الثاني.

ب- وعلى عكس ذلك في: صفراً؛ 10 (16) يكتشف "لوران" تدريجياً العلاقات الحقيقية بين الدعامة والهدف، وبناء على هذا يستطيع استخدام الدعامة لإحضار الهدف إليه. وفيما يلي وصف لردود أفعال الطفل:

1- أضع ساعتى، أمام "لوران" على وسادة كبيرة حمراء (ولونها متجانس وليس لها هدايا)، فيحاول الوصول إلى الساعة مباشرة. ولما عجز عن ذلك تشبث بالوسادة، كما سبق، وجذبها إليه. وعندئذ يشرع فى تحريك الوسادة من جديد، وقد بدا عليه الاهتمام بصورة واضحة؛ بينما ينظر إلى الساعة، وذلك بدلا من أن يترك الدعامة مباشرة، ليحاول القبض من جديد على الهدف فوراً، كما كان يفعل حتى هذا اليوم؛ ويحدث ذلك كله، كما لو كان يلاحظ لأول مرة تلك العلاقة فى حد ذاتها، ويدرسها من حيث هى، وبهذه الطريقة يستطيع أخذ الساعة بسهولة.

2- وعندئذ أجرب البرهان المضاد الآتى مباشرة: فأضع أمام الطفل وسادتين متحدتى اللون والشكل والأبعاد، وأجعل الأولى أمام الطفل مباشرة، كما فى الحالة السابقة، وأجعل الثانية متأخرة عنها ومنحرفة بزاوية قدرها خمس وأربعون درجة، أى بحيث يكون ركنها أمام الطفل. وإلى جانب هذا أضع ذلك الركن فوق الوسادة الأولى، ولكنى اعمد إلى هذا المكان. فأضغط فيه الوسادتين الموضوعتين إحداهما على الأخرى جزئياً، حتى لا تبرز الثانية مطلقاً، ولا تصبح واضحة للنظر تماماً. وأخيراً أضع الساعة فوق الطرف الآخر للوسادة الثانية.

أكرر هذه التجربة، فتؤدى إلى النتيجة نفسها مرة ثانية.

3- أضع الآن الوسادتين إحداهما بعد الأخرى، بحيث يكون الجانب الطويل من الوسادة الثانية محاذياً للجانب القصير من الأولى، ولكنى أضع الأولى فوق الثانية بحافة عرضها حوالى عشرين سنتيمتراً (وبطبيعة الأمر توجد الساعة على طرف الوسادة الثانية)، فيجذب "لوران" الوسادة الأولى فوراً، ثم لما تحقق من أن الساعة لا تتحرك، حاول رفع هذه الوسادة ليصل إلى الثانية. وفى لحظة معينة نجح فى أن يجعل الأولى فى وضع رأسى، ولكن دون أن يزحزحها، فاحتفظ بها فوق صدره بيده

اليسرى، وهو يحاول جذب الثانية بيده اليمنى. وأخيراً نجح فى الاستيلاء على الساعة دالاً بذلك على أنه يفهم الوظيفة التى تؤديها الدعامة فهما تاما.

4- وأخيراً أضع الوسادة الثانية كما فى رقم 2، ولكن على جانبها، بحيث يكون الجانب الضيق من الثانية فوق أحد الجانبين العريضين للأولى. فلا يخطئ "لوران"، ويحاول الوصول إلى الوسادة الثانية، منذ أول الأمر.

وهكذا ترىنا ردود الأفعال الأربعة هذه مجتمعة أن الطفل قد أدرك العلاقة بين الهدف ودعامته.

### ملاحظة (30) مكررة:

يهتدى "لوران" فى خلال الأسابيع التالية إلى هذه الصورة الإجمالية نفسها، كلما كان الأمر خاصاً بجذب شئ إليه عن طريق جذب الدعامة فى خط مستقيم. وعلى عكس ذلك، نرى أن الدعامات التى تتطلب حركة منحنية تستدعى تدريباً جديداً.

فينظر "لوران" أولاً إلى اللعبة، دون أن يتحرك، غير أنه لا يحاول فى لحظة ما أن يصل إليها مباشرة. ثم يقبض على القرص، ويحاول جذبه إليه فى خط مستقيم. فيدور القرص من جديد مصادفة (بضع درجات فقط)، فيتخلى عنه "لوران" ثانية، ثم يستأنف على هذا النحو لعدة مرات. ولا توجد هنا سوى مجموعة من المحاولات التى لا رابطة بينها، والتى يعدها الطفل ضروباً من الفشل بطبيعة الأمر. لكنه يبدو أنه يلمح فجأة أن الشئ المرغوب فيه يقترب؛ وعندئذ يقبض على القرص من جديد، ويتركه، ثم يقبض عليه ثانية، حتى ينجح. ولكن هذا السلوك لا يشعرنا، حتى الآن، بأن الطفل قد فهم وظيفة الدوران وإنما يقتصر على تكرار حركة تبينت له فائدتها، دون أن يدير القرص، عن قصد.



وفى: 1 : 2 (6) يوضع "لوران" من جديد أمام القرص، فينظر إلى حجر قد وضعته على الطرف المقابل، ولا يلبث أن يحاول جذب القرص إليه فى خط مستقيم. لكنه لا ينجح إلا فى إدارته لبضع درجات حول نفسه. وحينئذ يقبض عليه بضع مرات بنفس الطريقة، حتى يستطيع الوصول إلى الحجر. ومع ذلك لا يبدو لنا حتى الآن أن الطفل يدير القرص عن قصد.

وعلى خلاف ذلك، لا يحاول "لوران" فى: 1 : 2 (7) أن يجذب المنضدة إليه مباشرة إلا مرة واحدة: وبعد ذلك يدير القرص بوضوح. وأخيرا، نراه، ابتداء من: 1 : 2 (10)، يحاول أولا تحريك القرص حركة دائرية ليصيب الأشياء التى لا تقع فى متناول يديه. واذن، نرى أن الطفل قد اكتسب الصورة الإجمالية التى تتناسب مع الموقف نهائيا.

### ملاحظة (31):

فى: صفر؛ 9 (3) تكتشف "جاكلين" مصادفة أنها تستطيع أن تحضر لعبة إليها بجذب الغطاء الذى توجد فوقه. فقد كانت، فى الواقع، جالسة فوق هذا الغطاء، وتمديدها للقبض على بطة من "الباعة". وبعد أن فشلت عدة مرات، استولت على الغطاء فجأة، ولدة قصيرة جدا، مما يؤدي إلى اهتزاز البطة: لما رأت ذلك أخذت الغطاء ثانية على الفور، وجذبتة حتى استطاعت الوصول إلى الهدف مباشرة. - وهناك تفسيران ممكنان لهذه الظاهرة. فإما أن الطفل يدرك البطة والغطاء على أنهما يكونان شيئا كاملا تتضامن أجزاءه (على أنهما شئ واحد، أو مؤلف من أشياء متصلة)، وإما أن يكتفى بإشباع حاجته إلى القبض على البطة عن طريق القبض على أى شئ، ثم يكتشف بالصدفة الدور الذى يمكن أن يؤديه الغطاء.

لم نجد لدى "جاكلين" حتى: صفر؛ 1، سلوكا مماثلا. وعلى العكس ذلك في: صفر؛ 11 (7) نراها راقدة على بطنها فوق غطاء آخر، وتحاول من جديد أن تقبض على البطة. ويحدث، في أثناء الحركات التي تقوم بها للقبض على الشئ، أن يتحرك الغطاء مصادفة، فتتهتز البطة على بعد. وعندئذ لا تلبث "جاكلين" أن تفهم العلاقة، وتجذب الغطاء إلى درجة تستطيع معها أن تتناول البطة مباشرة.

وفي أثناء الأسابيع التالية، كثيرا ما استخدمت "جاكلين" الصورة الإجمالية التي اكتسبتها على هذا النحو، ولكن بسرعة تفوق قدرتي على تحليل سلوكها. وعلى خلاف ذلك، اجلستها في: 1: صفر (19) فوق "شال" ووضعت مجموعة من الأشياء على مسافة متر منها، فحاولت، في كل مرقة أن تصل إلى الهدف مباشرة، وفي كل مرة كانت تستولى على الشال فيما بعد لكي تجذب اللعبة إليها. واذن أصبح هذا السلوك منظما: غير أنه يبدو حتى الآن أنه لا يتضمن تكهنا شعوريا بالعلاقات، ما دامت "جاكلين" لا تستخدم هذا السلوك إلا بعد أن تحاول القبض على الشئ مباشرة.

### ملاحظة (32):

يظهر هذا السلوك نفسه لدى "لوسين" في: صفر؛ 10 (27) فبينما كانت جالسة على سريرها، وهي تحاول القبض على لعبة بعيدة، تحركت ملائتها المطوية مصادفة، ورات أن اللعبة تتأرجح تأرجحا طفيفا، فلم تلبث أن قبضت على الملاءة فشاهدت هزة جديدة تتأرجح لها اللعبة، فجذبت الكل إليها. لكن نظرا لأن رد الفعل هذا كان سريعا جدا، بحيث يتعذر تحليله تحليلًا مناسبًا، فإنني أتخيل الطريقة الآتية:

فى: ١؛ صفر (5) كانت "لوسين" جالسة على كرسىها الذى يمكن ثنيه، وأمامها قرص صغير "أ" مطوى على القرص "ب" الخاص بالمنضدة المثبتة على الكرسي. واذن لا يغطى القرص "أ" إلا جزءاً من القرص "ب". وعندئذ أبسط منديلاً على القرص "ب"، بحيث ينفذ الطرف الأمامى لهذا المنديل تحت القرص "أ" ولا يمكن القبض عليه مباشرة. ثم أضع قارورة صغيرة فوق المنديل. وفى هذه الحال تجذب "لوسين" المنديل فوراً، دون أى تردد، وتدنى منها القارورة. وقد حدث ذلك خمس مرات كنت أعيد فيها القارورة، أو أضع ساعتى فوق المنديل. غير أن رد الفعل لما كان سريعاً فى هذه المرة أيضاً، فلم استطع أيضاً أن أعرف إذا ما كانت "لوسين" قد حاوت القبض على الشئ، أم إذا كان المنديل هو الذى أثارها لذاته. وعندئذ استأنف التجربة ولكن على النحو التالى:

والآن أزيد المسافة بين الشئ والمنديل: فأضع القارورة إلى جانبه على بعد يتراوح بين عشرة سنتيمترات وخمسة عشر سنتيمتراً. وعندئذ تكتفى "لوسين" بأن ترغب فى الإمساك بالشئ مباشرة، فلا تهتم بالمنديل بعد ذلك. وعندما أقرب الشئ تنظر إلى القارورة تارة، وإلى المنديل تارة أخرى، وأخيراً عندما أضع القارورة على المنديل لا تلبث أن تقبض عليه. إذن فيبدو أنها فهمت دلالة هذا الأخير. ثم أكرر التجربة مع التدرج من جديد فى مقدار المسافة التى تتراوح بين خمسة عشر سنتيمتراً وبين الملامسة المباشرة، فتحدث ردود الأفعال نفسها.

وفى هذه المرة أضع ساعتى على بعد يتراوح بين خمسة عشر وعشرين سنتيمتراً من المنديل: فتحاول "لوسين" القبض عليها مباشرة. ثم أمد السلسلة بين الساعة والمنديل، مع ترك الساعة على مسافة خمسة عشر سنتيمتراً ووضع طرف السلسلة على المنديل نفسه: فالأحظ أن "لوسين" التى لم تر ما فعلته، منذ الوهلة الأولى، تبدأ بأن ترغب فى الإمساك بالساعة مباشرة، ثم تلمح السلسلة،



وعندئذ تجذب المنديل، ويوضح لنا هذا السلوك الأخير جيداً أن القبض على المنديل ليس فعلاً آلياً.

### ملاحظة (32) مكررة:

فى اليوم نفسه ترى "لوسين" قارورة خضراء بعيدة عن متناول يدها، ولكنها موضوعة على غطاء تستطيع الوصول إليه، فتجذب الغطاء فوراً لتقبض على القارورة (انظر ملاحظة 157).

### ملاحظة (33):

فى: 1: صفر (16) كانت "لوسين" جالسة أمام وسادة مربعة ضخمة "ج" موضوعة على الأرض. وفى الجانب الآخر من الوسادة توجد وسادة ثانية تماثلها فى منظرها، وهى "د". واذن، ترى "لوسين" أمامها وسادتين متتابعتين، ثم أضع ساعتى فوق الوسادة "د"، على أبعد نقطة ممكنة من الطفلة، فتنظر "لوسين" إلى الساعة، غير أنها لا تحاول القبض عليها مباشرة؛ بل تأخذ الوسادة "ج"، وتبعدها فوراً. ثم تجذب إليها الوسادة "د" وتتناول الساعة.

### ملاحظة (34):

فى: 1: صفر (5)، أى تماماً بعد المحاولات التى وصفناها فى ملاحظة 150، توجد "لوسين" أمام دعامة صلبة، بعد أن كانت توجد أمام دعامة رخوة (كالاغطية أو الشيلان أو المناديل). وفى الواقع، وضعت فوق القرص "أ" من أقراص مائدتها لوحاً من الورق المقوى له حواف مرفوعة (وهو غطاء علبة كبيرة وضع مقلوباً)، وقد وضعته بطريقة تجعل ناحيته الأمامية محشورة تحت القرص "أ" وجعلت أضع، على أبعد نقطة ممكنة فوق لوح الورق المقوى، كلا من القارورة أو الساعة اللتين سبق الكلام عنهما بمناسبة المنديل (فى ملاحظة 150). وبهذه الطريقة استطعت أن أسجل سبعة ردود أفعال متتابعة:

1. تحاول "لوسين" أولا القبض على الورق المقوى، ولكنها تسلك في هذه المحاولة مسلكا مثيلا بما كانت تفعله مع المنديل: فتحاول أن تأخذه من وسطه بين اصبعيها، وتجاهد على هذا النحو لحظة، دون أن تحد ما يمكن القبض عليه، ثم تقوم بحركة لا تردد فيها.
2. في هذه المرة أضع الساعة على طرف الورق المقوى؛ فتحاول "لوسين" من جديد أن تقبض على هذا الورق المقوى من وسطه. ولما عجزت عدلت عن ذلك بأسرع مما فعلت في رد الفعل السابقة في "أ" ونقلت لوح الورق المقوى، بأن دفعته من حافته اليمنى.
3. لم تحاول، بعد الآن، أن تقبض على الورق المقوى من وسطه. وجعلت الدعامة تدور حول محورها منذ أول الامر.
4. أضع على الورق المقوى دمية جديدة لأثير اهتمامها من جديد، فتحاول "لوسين" أولا، أن تديره حول نفسه. غير أنها لما لم تقريه به بدرجة كافية فإنها لم تستطع القبض على الشئ. وعندئذ ترجع إلى الحافة اليمنى للوح الورق المقوى، وتدفعه أكثر من ذي قبل.
5. نفس الشئ مع تصحيح في الوسط.
6. ومما لا شك فيه أنها لما حاولت الإسراع رفعت الورق المقوى أولا، حتى تقبض عليه في نفس المكان السابق، ولكنها جذبته إليها في هذه الحالة بدلا من أن تجعله ينزلق. ولما فشلت (لأن القرص "أ" يعوق الورق المقوى) عدلت عن ذلك، وعادت تديره من جديد.
7. تحدث ردود الافعال نفسها، غير أن "لوسين" تعود إلى مجرد إدارة الورق المقوى بأسرع من ذي قبل.

أولاً: تحاول القبض على الورق المقوى من وسطه، كما لو كان قطعة من النسيج.  
ثانياً: تحاول رفعه من حافته اليمنى، وتجذبه إليها على هذا النحو جذباً مباشراً،  
وتستمر هذه المحاولة الثانية بضع دقائق؛ لأنها تظن دائماً أنها توشك أن تنجح.

ثالثاً: ترجع في نهاية الأمر إلى عملية الانزلاق: فتدفع الحافة اليمنى للورق  
المقوى برفق، وتجعله ينزلق على القرص "ب" بحيث يدور حول الجزء الموضوع تحت  
القرص "أ" باعتبار أنه مركز له. وهكذا تنجح في القبض على الأشياء. وهذه  
الطريقة الأخيرة هي التي تلجأ إليها مباشرة في أثناء المحاولات التالية.

إن الأمثلة الأولى تبين لنا بطريقة مباشرة فيم ينحصر السلوك الذي  
نسميه: "الكشف عن وسائل جديدة عن طريق التجريب الإيجابي". وهذا الموقف  
في جملته يماثل تماماً نفس الموقف الذي رايناه بمناسبة الملاحظات من 120 إلى  
130، وهو الموقف الخاص "بتطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة":  
فالطفل يحاول إصابة هدف ما، لكن بعض العقبات (كالمسافة وغيرها) تمنعه من  
إصابته لا أكثر ولا أقل. فالموقف إذن "جديد" والمشكلة تنحصر في إيجاد الوسائل  
المناسبة. غير أنه لا توجد أمام الطفل أية وسيلة معروفة، وذلك على عكس ضروب  
السلوك التي أشرنا إليها (في ملاحظات 120 - 130). وعندئذ يتدخل سلوك  
مماثل للسلوك الخاص برودود الأفعال الدائرية الثلاثية أي "تجربة من أجل  
النظر": فيأخذ الطفل في التحسس. والفارق الوحيد هنا هو أن التحسس يتجه  
الآن تبعاً لما يمليه الهدف نفسه، أي تبعاً لمشكلة موضوعة (وهي الحاجة التي تسبق  
الفعل)، بدلاً من أن يحدث فقط "من أجل النظر".

كذلك عندما تحاول "لوسين" القبض على شئ موضوع فوق لوح من  
الورق المقوى (في ملاحظة 152)، وتكتشف أنها تستطيع أن تدير هذا اللوح حول  
نفسه، فإنها لا تصل، بكل تأكيد، إلى دفع اللوح من حافته إلا بفضل نوع من



التحسس. غير أن هذا التحسس موجه توجيهاً مزدوجاً: فهو موجه ، أولاً ، بالصورة الإجمالية التي تحدد للطفل هدفاً. ولما كانت لوسين تريد إحضار الشئ الموضوع على الورق المقوى إليها وتعالج هذا الورق كما عالجت المنديل الذي اعتادت عليه، فإنها تحاول القبض عليه. ولما لم تنجح في ذلك، لأول وهلة، شرعت في التحسس، أى في محاولة الملاءمة بين الصورة الإجمالية والموقف الحالى. وعندئذ تنتهى بأن تلمس حافة الورق المقوى. ويوجه التحسس، ثانياً: عن طريق الصور الإجمالية السابقة التي تحدد للحوادث التي تظهر صدفة دلالتها، ويحدث هذا أيضاً على نحو يتناسب مع الهدف: فتلمس "لوسين" حافة الورق المقوى، وترى أنه يتحرك، ولا تلبث أن تماثل بينه وبين جسم صلب يمكن نقله: وفى هذه الحال تدفعه لتستطيع القبض على الشئ المرغوب فيه.

وفضلاً عن ذلك، فإن التحسس، الذى تنحصر فيه هذه الملاءمة، تحسس ذو مراحل تدريجية، بمعنى أن كل محاولة من المحاولات المتتابعة تكون صورة تمثيل إجمالية بالنسبة إلى المحاولات التى تأتى بعدها: فبعد أن اكتشفت لوسين أنه يجب عليها أن تدفع الورق المقوى، لتحضر الشئ إليها فإنها تكتشف هذه الوسيلة، فى أثناء التجارب التالية، على نحو أكثر سرعة فى كل مرة. وهذا هو معنى التدريب. فالملاءمة ليست إذن موجهة من الخارج فحسب (بوساطة الصور الإجمالية السابقة) بل هى موجهة من الداخل أيضاً بفضل التدريب. فهى تتضامن على هذا النحو مع التمثيل من جهتين.

وهناك مثال آخر لكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى، وهو الذى سبق أن درسه "كارل بوهلر" دراسة جيدة، وهو سلوك الخيط: فإن الطفل يجذب إليه شيئاً باستخدام شئ يعد امتداداً له (كالخيط والسلسلة، وهلم جرا).

### ملاحظة (35):

راينا، خلال الملاحظتين 121 و 121 مكررة، كيف تستخدم "جاكلين" الحبال المعلقة في سقف مهدها، لكي تحضر إليها الأشياء التي ترغب فيها. لكننا نستطيع المقارنة أيضاً بين هذه المحاولات وبين السلوك الذي ينحصر في جذب شئ بواسطة خيط: ففي هذه الحالة الأخيرة يتصور الطفل الخيط، في الحقيقة، كما لو كان امتداداً للشئ؛ في حين أن الطفل في الحالة الأولى يماثل فقط بين الشئ وبين الأشياء التي يستطيع ان يعمل على تأرجحها بواسطة حبل.

ومن الحق أن نضيف إلى ذلك أن "جاكلين" لا تزال تجهل وظيفة الثقل (انظر ملاحظة 144)، ولذا فإنها، عندما تتخلي عن الخيط لتحاول القبض على الفرجون، تفعل ذلك كما لو كان الشئان يوجدان في مستوى أفقى. ومع هذا، نلاحظ تفاهة ما تتعلمه الطفلة عن طريق التجربة. فالملاءمة الحقيقية الوحيدة مع الموقف هي الآتية: في لحظة معينة كانت "جاكلين" تجذب الخيط بيدها، فلمحت عقدة واضحة جداً غير بعيدة من الفرجون (على بعد يتراوح بين خمسة عشر سنتيمتراً وعشرين سنتيمتراً): وهكذا بدت لها قطعة الخيط المحصورة بين العقدة والفرجون كما لو كانت امتداداً لهذا الأخير. وفي الواقع بينما كانت مستمرة في جذب طرف الخيط بيدها اليمنى، حاولت التقاط العقدة بيدها اليسرى: وبمجرد أن قبضت عليها استخدمتها في جذب الفرجون.

ويبدو في أثناء المجموعة الآتية من المحاولات أن جاكلين قد اكتسبت هذا السلوك. فأحل الفرجون، واستبدل به تحت بصر جاكلين ببغاء، ثم اضعه عند قدم المقعد واطرك الطرف الآخر من الخيط بجوار الطفلة. فتقبض جاكلين على الخيط. ومتى سمعت صوت الحبيبات داخل الببغاء، جذبت الخيط فوراً، وهي تنظر سلفاً إلى المكان الذي لا بد أن يظهر فيه هذا الأخير. فإذا لمحت اللعبة حاولت

القبض عليها بيد، وتستمر في جذب الخيط باليد الأخرى. وفي أثناء المحاولات التالية تحدث نفس ردود الأفعال ونفس النجاح.

المجموعة الثالثة: استعويض عن البيغاء بكتاب، فتجذب جاكلين الخيط، وهي تحقق في المكان الذي سيظهر فيه الشئ. وبمجرد أن تراه تنتهي إلى القبض عليه. وتحدث ردود الأفعال هذه نفسها مع مشبك غسيل ودبوس انجليزى.

### ملاحظة (36):

فى: 1؛ صفر (7)، كانت جاكلين جالسة فى عريتها، ومقبض هذه العرية يستند إلى منضدة توجد امامها. فأريها بجعة وقد ثبت عنقها بخيط. ثم أضع البجعة على المنضدة، وأترك الخيط فى العرية، فلا تلبث "جاكلين" أن تقبض عليه وتجذبه وهي تنظر إلى البجعة. لكن نظراً لأن الخيط كان طويلاً فإنها لا تشده، وتقتصر على تحريكه، فتؤدى كل هزة للخيط إلى تحريك البجعة، غير أن هذه الأخيرة لا تقترب.

ثم أبعد البجعة بعد عدة محاولات من هذا القبيل، مما يؤدى إلى أن يصبح الخيط مشدوداً، فتهزه "جاكلين" أيضاً، دون أن تجذب جذباً حقيقياً. ثم تسقط البجعة: وتحتفظ جاكلين بالخيط فى يدها وتجذبه، غير أن البجعة لما كانت لا تقترب، فى الوهلة الأولى، فإنها تعود إلى هز الخيط.

وفى: 1؛ صفر (8)، أى فى الغد، استأنف التجربة: فتهز "جاكلين" الخيط مباشرة ثم تجذبه، وحينما تقترب البجعة منها بدرجة كافية تحاول إمساكها باليد مباشرة. وعندما تفشل تعدل عن ذلك، بدلاً من استئناف الجذب. وفى الأيام التالية تحدث ردود الأفعال نفسها. ولكن يبدو أنها تهز الخيط فى كل مرة أقل من المرة السابقة، وتجذب على نحو أشد.

### ملاحظة (37):



فى: 1 ؛ صفر (26) اضع امام "جاكلين" ساعتى على أرض الغرفة بعيداً عن متناول يدها. والى جانب ذلك اضع السلسلة فى خط مستقيم فى اتجاه الطفلة، ولكن مع وضع الوسادة على نصفها القريب منها. فتحاول جاكلين فى اول الأمر، أن تقبض على الساعة مباشرة. ولما عجزت عن ذلك نظرت إلى السلسلة فشاهدت أنها محجوزة تحت الوسادة: وعندئذ ترفع الوسادة دفعة واحدة، وتجذب السلسلة، وهى تنظر إلى الساعة. فهذه الحركة مناسبة تماماً وسريعة. وبمجرد ان تصبح الساعة فى متناول جاكلين، نراها تلمس السلسلة لكى تقبض على الساعة مباشرة. واذن لا يوجد أى اهتمام بالسلسلة فى حد ذاتها؛ بل الساعة هى المرغوب فيها.

كذلك نرى لوسين فى 1 ؛ صفر (3)، والأيام التالية، تبحث عن الساعة بمجرد أن تلمح السلسلة فى عنق أمها، وعندما تجد أنه ليس إلا عقداً عادياً تكتفى بالقبض عليه؛ فى حين أن منظر السلسلة يدفعها دائماً، دون استثناء، إلى البحث عن الساعة والقيام بعملية الجذب.

### ملاحظة (38):

اكتسب لوران "سلوك الخيط" فى يوم واحد. غير أنه لم يصل إليه إلا بالتجريب الإيجابى، لا عن طريق الفهم المباشر أو التركيب العقلى.

ويجب أن أسجل قبل كل شئ أننى لم استطع أن المح لدى "لوران" حتى: صفر؛ 1 وجود أى ميل إلى استخدام ما يتصل بالهدف، على اعتبار أنه وسيلة أو خيط، وذلك على الرغم من استخدامه فيما مضى للحبال المدلاة من سقف المهد (انظر ملاحظة 120). مثال ذلك أنه لعب بسلسلة ساعتى التى كانت منفصلة. فيمد يده فى اتجاه الساعة وحدها، ويهمل السلسلة التى أبسطها، مع هذا، بينه وبين الساعة، ثم أجريت عدة محاولات مماثلة لتلك، إما بالسلسلة نفسها، وإما

بخيوط مثبتة في أشياء مختلفة. ولكن لم تؤد هذه المحاولات إلى شئ حتى: صفر؛ 10.

وعندئذ أمد الخيط في خط مستقيم، ولكنى أجعله ينتهى إلى جانب "لوران"، بدلاً من أن يكون أمامه. ومع ذلك فإن رد فعله في هذه الحالة يشبه رد فعله فيما مضى، ومعنى ذلك أنه لا يهتم بالخيط مطلقاً، ويحاول القبض على الهدف مباشرة. ويجب القول بأنى انقل الهدف في كل محاولة جديدة نقلاً طفيفاً، حتى أزيد من اهتمام الطفل.

وأخيراً، أعود فأجمل الخيط في خط متعرج، غير أنى أجعله ينتهى هذه المرة أمام لوران، فيمسك بالخيط بعد أن حاول مرتين أن يقبض على الهدف مباشرة. وهو لا يحاول شدة: بل يقتصر على النظر إليه بينما يحركه حركة خفيفة. إذن، فقد تناول الخيط لذاته فقط، نظراً لعدم قدرته على الوصول إلى اللباسة التى يرغب فيها فهو لا يعلم مطلقاً العلاقات التى توجد بين الخيط واللباسة ولكنه لما هزه لمح أن اللباسة تتحرك، وعندئذ زاد قوة هز الحبل تدريجياً، وهو يراقب حركات اللباسة بانتباه.

فحتى هذه اللحظة، لا يختلف هذا السلوك الأخير في شئ عن ردود الأفعال الدائرية الثانوية، كتلك التى رأيناها في الملاحظات 94 – 104؛ فيجذب الطفل الحبل حتى يهتز سقف المهد، الخ، عندما اكتشف بالمصادفة الأثر الذى يحدث على هذا النحو. لكن لما اكتشف "لوران" إمكان التأثير في اللباسة بوساطة الخيط، فإنه يعود إلى رغبته الأولى، وهى الوصول إلى الشئ. وحينئذ، بدلاً من أن يهز اللباسة، في جميع الاتجاهات، يبدو أنه يجذب الحبل قاصداً، ويقرب الهدف منه تدريجياً بهذه الطريقة. فبعد أن استولى عليه، استأنف التجربة عدة مرات متتالية. غير أن "لوران" يقبض في كل مرة على الخيط في الوهلة الأولى، ويهزه لحظة، ثم يجذبه جذباً منظماً إلى حد كبير أو قليل.

لكن يبدو لنا ان هذا السلوك لا يعتبر حتى الآن مثالا حقيقيا "لسلوك الخيط" ففي الحقيقة، وعلى الرغم من ان "لوران" يصل إلى هدفه، فإنه مازال يعتقد أنه مجبر على هز الخيط لحظة قبل أن يجذبه، وهو يرتب جميع الخطوات التدريجية بين فعل الهز وفعل الجذب. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أنه يستخدم صورة إجمالية سبق اكتسابها بقصد الوصول إلى غاية جديدة.

### ملاحظة (39) مكررة:

وبعد ذلك بساعة، اضع لوران فوق أريكة، وأضع اللباسة الحمراء نفسها على كرسي أمامه. ويسير الخيط، الذي يربط به هذا الهدف، من الكرسي إلى الأرض ثم يصعد إلى الأريكة بجوار "لوران". فينظر "لوران" إلى الهدف هنيهة، ثم يتتبع الخيط بعينه، ويستولي عليه، ويجذبه بيديه، إحداهما بعد الأخرى. وعندما تختفى اللباسة من مجاله البصري لا يمنعه ذلك من الاستمرار في محاولته، حتى النجاح التام.

ثم أقدم له عدة أشياء (كتباً ولعباً وغيرهما)، لكنها توجد بعيداً عن متناول يديه، وهي مريوطة بأشرطة وحبال، إلخ (وهي مختلفة عن الخيط الذي كان يدور الحديث حوله حتى الآن). وأنوع إلى جانب ذلك مجالات هذه الوسائط بطريقة تتضمن تجنب أي إحياء بصري. ومع هذا ينجح "لوران" في كل هذه الاختبارات، دون حاجة إلى تحسس تقريباً؛ وإذن فقد اكتسب "لوران" الصورة الإجمالية للخيط.

وفي الأيام التالية، أكرر هذه التجربة على أشياء جديدة متنوعة: فيستخدم "لوران" يديه فوراً، لكي يجذبها إليه بواسطة حبال تثبت فيها هذه الأشياء، فينظر إلى الهدف أولاً، ثم يبحث عن الوسيلة المناسبة.

لننتهز فرصة الكلام على "سلوك الخيط" لنستأنف المناقشة التي بدأناها بمناسبة "الدعائم". فسلوك الطفل، الذي ينحصر في إيجاد طريقة لإحضار



الأشياء البعيدة إليه، يتكون هنا أيضا من ملائمة تعتمد على التحسس، وتوجهها صور إجمالية للتمثيل توجيهها مزدوجا. ومن المهم أن نحدد بالضبط نصيب هذه الملائمة ونصيب التمثيل: وهذه هي مشكلة العلاقات بين التجربة والنشاط العقلي، تلك المشكلة التي نعرض مرة أخرى على أحد مظاهرها الخاصة.

وفى الواقع، عندما ترى "جاكلين" أن الفرجون يظهر، فإنها تنسى الخيط، وتحاول القبض على الشئ مباشرة وتفشل. وحينئذ تبدأ فى التحسس والملائمة بمعناها الحقيقي: فالتجربة تبين للطفلة أن الصورة الإجمالية السابقة غير كافية. فتجد "جاكلين" نفسها مضطرة إلى البحث عن العلاقات الحقيقية التى توجد بين الخيط والشئ المربوط فيه. وكذلك الأمر تماما بالنسبة إلى الملاحظة 154: فإن جاكلين تهز الخيط، كما لو كانت تفعل بالحبل المعلق بالسقف؛ وإذا لاحظت فشلها وجدت نفسها مضطرة إلى التكيف بالموقف الجديد.

وإذن، كيف تؤدي هذه الملائمة وظيفتها؟ إنها تفعل ذلك عن طريق رد الفعل الدائرى الثلاثى. وفى ملاحظة 153، تحاول جاكلين بعض التراكيب الجديدة: فتقبض أولا على الخيط من مكان عقدة ظاهرة فيه، وتنجح فى النقاط الفرجون بهذه الطريقة، أو تجذب الحبل بالتدريج، حتى تستطيع إصابة البيغاء أو الكتاب. وفى ملاحظة 154، تقلل من هز الحبل شيئا فشيئا، وتزيد من شدة تدريجيا، إلخ. فتوجد إذن تجربة واستخدام لهذه التجربة. ولكن كيف نفسر هذه القدرة المزدوجة؟

أما فيما يتصل باستخدام التجربة، فمن الواجب، على العكس من ذلك، أن تكون الملائمة القائمة على التحسس موجهة عن طريق التمثيل مرة أخرى، ولكن بمعنى آخر غير المعنى الأول. فهى موجهة هذه المرة عن طريق الصور الإجمالية التى تستطيع أن تحدد دلالة ما للحوادث التى تطرأ مصادفة؛ إذ أن هذه الصور الإجمالية نفسها تترتب على تلك الصورة الإجمالية التى تحدد هدفا

للفعل في جملته. والواقع أن الحوادث التي تظهر فجأة في أثناء التجربة، لا يمكن إدراكها ادراكا شعوريا، إلا إذا ربطها الشخص بصور التمثيل الإجمالية السابقة. فمثلا حينما تكتشف جاكليين أنها إذا جذبت الخيط وشدته، احضرت نحوها الشئ المربوط به؛ فإنها تماثل بالضرورة بين هذه الظاهرة، مهما بدت لها جديدة، وبين الصور الإجمالية التي تعرفها من قبل. فهي "تفهم" أن الخيط "وسيلة لإحضار الأشياء" أي أنها تضعه بين "وسائل الإحضار" الأخرى، كالدعامات وغيرها. فمراحل البحث لا تكتسب، إذن دلالة ما إلا بناء على صلتها بالصورة الإجمالية للهدف المراد الوصول إليه، وبالصورة الإجمالية التي كانت على صلة بهذا الهدف المحدد من قبل.

وبالاختصار، توجه الملاءمة بنوعين من التمثيل: عن طريق الصورة الإجمالية "المبدئية" (كالصورة الإجمالية للهدف والصور الإجمالية للوسائل) التي يجب أن تكون مطابقة، على وجه الدقة، للموقف الجديد؛ وعن طريق الصور الإجمالية التي يثيرها الطفل في أثناء ذلك (ولنعبر عنها بمصطلح الصور الإجمالية "المساعدة") والتي تحدد لنتائج التجربة أو الملاءمة دلالاتها، ويتناسب ذلك أيضا مع الهدف الذي يرمى إليه الفعل. واذن، ألا تنطوي نتائج هذه الملاءمة على أي مظهر من مظاهر الجدة في نظر الطفل نفسه؟ ونقول بعبارة أخرى: هل يبدو له، بادئ ذي بدء، أنه يعرف التجربة من قبل، وذلك بفضل تفسيرها من قبل مرارا عديدة؟ ليس الأمر كذلك البته إذ من المحقق أن الملاءمة تحطم دائما جميع الصور الإجمالية التي كانت توجهها، وتعمل على تنويعها، كما لاحظنا ذلك عند الكلام عن ردود الأفعال الدائرية الثلاثية.

واذن فليس من قبيل التلاعب بالألفاظ أننا نتكلم مرة أخرى عن التمثيل، باعتبار أنه يحدد هذا التقدم الملازم للملاءمة: ففي الواقع ليس التدريب إلا رد

فعل دائري يؤدي عمله عن طريق ضروب التمثيل الخاصة بالتكرار والتعرف والتعميم.

ولا يصبح رد الفعل الدائري "ثلاثياً"، أي موجهاً نحو الملاءمة في حد ذاتها، إلا لهذا السبب، وهو أن زيادة تعقيد صور التمثيل الإجمالية يسمح، منذ الآن، بوجود بحث مقصود لذاته عن الأشياء الجديدة، وذلك كما رأينا في بدء هذا الفصل.

وبالاختصار، نستطيع أن ندرك مبلغ التعقيد الشديد لهذه الظاهرة التي كان يعدها مذهب التجريب الترابطي ظاهرة أولية: وهي الاحتكاك بالتجارب. فالاحتكاك، أي الملاءمة، ينحصر دائماً بين مجموعتين (أو ثلاث) من صور التمثيل الإجمالية التي تحيط به كما لو كانت إطاراً له، وهي الصور الإجمالية (المبدئية أو المساعدة) التي تحدد اتجاهها للملاءمة، والصور الإجمالية التي تسجل نتائج هذه الملاءمة، مع أنها تظل خاضعة لتوجيهها من حيث هي ملاءمة.

ولنلاحظ، في آخر الأمر، أنه بمجرد أن تكتسب الصورة الإجمالية الجديدة، أي بمجرد أن يتم التدريب، فإن هذه الصورة تنطبق مباشرة على المواقف المماثلة. مثال ذلك أن "سلوك الخيط" في ملاحظة 155، يطبق على سلسلة الساعة دون صعوبة ما، وهكذا، فكل اكتساب جديد يعود بنا إلى "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة"، ويحدث ذلك تبعاً لتقدم مطرد سوف يمتد حتى بدء الذكاء المنظم نفسه (الفصل الثالث).

وهناك نوع ثالث من "الكشف عن وسائل جديدة بطريق التجريب الإيجابي". وسيتيح لنا هذا النوع توضيح هذا التحليل أكثر من ذلك؛ وهو "سلوك العصا".

ملاحظة (40):



فى: 1؛ صفـر (5) اكتسبت "لوسين سلوك الدعامة، كما سبق أن رأينا ذلك فى ملاحظتى 150، 152. وفى اليوم نفسه حاولت أن أحدد إذا ما كانت قادرة على "سلوك العصا". وسنرى أن هذا السلوك لم يتحقق لديها.

تـلعب الطفلة بغطاء طويل جداً يمكن أن يؤدى وظيفة العصا: فتضرب به أقراص منضدتها، وذراعى الكرسي وغير ذلك. وعندئذ أضع أمامها قارورة خضراء صغيرة، ولكن بعيدة عن متناول يديها؛ فلا تلبث أن ترغب فيها رغبة شديدة؛ فتحاول أن تتلقفها بذراعيها الممتدتين وتضطرب حركاتها وتئن، غير أنها لم تفكر لحظة واحدة فى استخدام الغطاء كما لو كان عصا. ثم أضع الغطاء بينها وبين القارورة: فتستمر فى عدم الفهم. وبعد هذا، أضع القارورة على طرف الغطاء؛ فتجذب "لوسين" الغطاء إليها، وتقبض على القارورة، وهذا هو ما سجلناه فى ملاحظة 150 مكررة. ثم أضع القارورة من جديد بعيداً عن متناولها، ولكنى أضع الغطاء، فى هذه المرة، بجوار الشئ وفى متناول يدها؛ فلا تفكر، مع ذلك، فى استخدامه كما لو كان عصا.

#### ملاحظة (41):

فى: 1؛ 4 (صفـر) كانت "لوسين" جالسة أمام أريكة يوجد فوقها "إننا" من الألومنيوم. وتمتد بجوارها العصا السابقة التى كانت تلهو بها فى خلال الأسابيع الأخيرة لتضرب الأشياء والأرض، ولكن دون تقدم منذ: 1؛ 2 (7) فتحاول، فى أول الأمر، أن تقبض على الإناء بيدها اليمنى مباشرة. ولما عجزت عن الوصول إلى هدفها أخذت العصا. وحينئذ يعد هذا السلوك تجديداً هاماً؛ فالعصا لا تستخدم فقط عندما تكون فى اليد؛ بل يبحث عنها الطفل لذاتها. أضف إلى ذلك أن الطفلة لما كانت تقبض عليها من وسطها وشاهدت بعد التجربة أن طولها ليس كافياً، نقلتها من يد إلى أخرى ثم قبضت عليها ثانية بيدها اليمنى، ولكن من طرفها فى هذه المرة. غير أن بقية الملاحظة تبين لنا أن الطفلة لم تقبض

على العصا حتى الآن، لكي تدفع بها الإناء: فهي في الواقع، تقرر بها الإناء فقط، دون أن يستطيع المرء أن يرى هنا أنها تنبأ بسقوطه. ومع هذا فإن الإناء يسقط، وتلتقطه "لوسين". فمن الواضح أن الرغبة في إصابة الإناء قد أثارت الصورة الإجمالية للضرب والعصا، لكن ليس من الممكن في هذه الحال أن نرى في هذا السلوك أسلوباً سبق أن تكيف بتفاصيل الموقف.

وبعض لحظة، أضع الإناء بطريقة مختلفة، أي على الأرض على بعد خمسين سنتيمتراً من "لوسين" فتبدأ بالرغبة في القبض عليه مباشرة ثم تتناول العصا وتقرعه. ويتحرك الإنا قليلاً. وعندئذ تشرع "لوسين" بانتباه شديد في دفع الإناء من الشمال إلى اليمين بواسطة العصا. وهكذا يقترب الإناء، وتحاول "لوسين" أيضاً أن تقبض عليه مباشرة، ثم تتناول العصا مرة ثانية، وتدفعه من جديد من اليمين إلى اليسار في هذه المرة، مع تقريب الإناء نحوها دائماً. وتستولي عليه بسرور عظيم، وتنجح في كل المحاولات التالية.

#### ملاحظة (42):

راينا فيما سبق (ملاحظة 139) كيف أن جاكين شرعت، حوالي الشهر الثامن، تؤرجح الأشياء عن طريق "رد الفعل الفرعي" وهذا السلوك هو الذي مهد عندها لسلوك العصا بطريقة عرضية. ففي الواقع، نرى في: 1؛ صفر (13) أن جاكين كانت يدها تحتوى على جلجل مستطيل الشكل في الوقت الذي تلمح فيه ذيل حمار من القطيفة يتدلى أمامها: فسرعان ما تحاول أن تجعله يتأرجح. غير أنها لما كانت تقبض بيدها على الجلجل فلم توجه اليد نحو هذا الحمار؛ بل وجهت الجلجل نحوه: فتهز ذيله بهذه الطريقة، وتكرر التجربة مرات عديدة. ولا يمكننا، بطبيعة الأمر، أن نتحدث في هذا الصدد عن "سلوك العصا" حتى الآن: فإنها لم تقبض على الجلج، لكي تؤثر في الشئ؛ وإنما استخدمته مصادفة باعتبار أنه امتداد عرضي ليدها. ولما لم يتكرر هذا السلوك في الأيام التالية حاولت أن

أهين موقفاً مماثلاً بمساعدة المحاكاة، ولم أكن أهدف إلى دراسة المحاكاة؛ بل لكي أحل اكتساب هذا الفعل تحليلاً أكثر دقة.

بعد أن وصلنا في التجربة إلى هذه النقطة وجدنا أنفسنا أمام فرضين يفسران هذه الظاهرة. وإذا كنا قد تعجلنا الأمور بإقحام عامل المحاكاة، فإنما فعلنا ذلك حتى نختار أحد هذين الفرضين: فإما أن تكون المحاكاة أثارت "تركيباً" تم إعداده من قبل إعداداً تاماً، فأقدم الطفل منذ هذا الحين على تطبيقه، دون أي تحسس؛ وإما أن تكون المحاكاة اقتصرت على أن عرضت على الطفل نموذجاً واحداً، فأقدم الطفل، فيما بعد، يتحسس لكي يعثر عليه بنفس الطريقة التي تحسست بها "لوسين" من جانبها، في أثناء وجود الأشياء وحدها. وتبين لنا بقية الملاحظة أن هذا الحل الثاني هو الصحيح.

أضع السدادة من جديد على حافة العربة، بينما توجد العصا بجوار الطفلة. وعندئذ تم "جاكلين" ذراعيها في اتجاه الزجاجاة، وتزجر من خيبة الأمل، وتنتهي بأن تبكي تقريباً، ولكن دون أن تفكر مطلقاً في القبض على العصا. ومع هذا فإنني أريها إياها برفعها ووضعها أمامها وتحت بصرها، غير أنها لا تأخذها، وتستمر تحاول الوصول إلى السدادة مباشرة.

محاولة جديدة. أقدم لها العصا: فتقبض عليها وسرعان ما توجهها نحو سدادة الفلين، التي تسقطها وتستولي عليها. وإذن، فوجود العصا في يدها يدفعها إلى استخدام رد فعل دائري لتكرار الحركة التي حاكته منذ قليل؛ لكن القدرة على تنفيذ هذه الحركة لا يكفي في السماح للطفلة بالعثور عليها واستخدامها عندما لا توجد العصا بيدها. وعندما تقتصر على رؤيتها ملقاة أمامها.

وعند استئناف التجربة، يلاحظ أن هناك شيئاً من التقدم: فإن "جاكلين" تحاول أيضاً أن تلتقط الشئ مباشرة، ولا تبحث عن العصا التي توجد،



مع ذلك، أمامها وفي متناول يدها وفي مجالها البصرى. لكن عندما أشير إليها بإصبعي تقبض عليها وتستخدمها. ويحدث رد الفعل هذا خمس مرات متتالية.

ويجب أن نلاحظ أن جاكليين قد أظهرت في غضون هذه المحاولات جميعها اهتماماً مستمراً، وأنها كانت تزمجر دائماً، وتكاد تبكى في حالة الفشل (عندما كانت يدها لا تصل إلى السدادة)، وأن ملامح وجهها كانت تتغير في كل مرة، وكانت تكف عن التبرم عندما كانت تدرك وظيفة العصا في أول الأمر لما وضعتها في يدها، ثم لما اشرت إليها بإصبعي. ثم لما تذكرت استخدامها، وهى تنظر إليها من تلقاء نفسها. من هذا نرى أن الصور الإجمالية الديناميكية التى أثارته المحاكاة المبدئية لم تضم إليها العوامل البصرية إلا بالتدريج، أى أنها لم تحدد دلالة لمنظر العصا البصرى إلا ببطء.

#### ملاحظة (43):

فى: 1؛ صفر (29)، أى فى غد اليوم السابق أقدم سدادة الفلين نفسها إلى جاكليين وأضعها فى نفس المكان، وأضع العصا أمامها. فتناول العصا، دون تردد، وتوجهها نحو السدادة. غير أنها تتحقق فى أثناء ذلك من أن العصا أقصر مما ينبغى (إذ كانت تقبض عليها من ثلاثة أرباع طولها) فتنتقلها إلى اليد الأخرى مع القبض عليها بطرفها، وتمدها نحو السدادة، دون تردد أيضاً وتقرعها، فتسقط فى متناول يدها.

وبعد أن لعبت بالسدادة لحظة استرجعتها منها، لأضعها بعيداً عن متناول يديها. فلا تلبث أن تبحث على الأرض (وهى جالسة)، ولكن بدلاً من أن تقبض على العصا التى تراها مع ذلك بوضوح، تناول كتاب الصور الخاص بها (وهو ذو غلاف من النسيج المرن) وتوجهه نحو السدادة. فينثنى الكتاب، ولا يصل إلى الهدف. وهنا تزمجر "جاكليين" غير أنها تثابر فى خلال ما يقرب من عشر

محاولات. ثم تضع الكتاب وتحاول باليد وحدها، ثم بالعصا (وهي تقبض عليها باقصر مما ينبغي)؛ فتقذفها وتستولي على اصبع موز من المطاط.

#### ملاحظة (44):

فى: 1 : 1 (صفر) تحاول جاكين أن تصل إلى قطعة من المخمل موضوعة على خشبة عريتها، بعيداً عن مجال القبض بالنسبة إليها. فتقلع بعد سلسلة من المحاولات الفاشلة، ودون أن تفكر فى العصا. وعندئذ تضع اصبعى فوق العصا على بعد عشرين سنتيمتراً منها؛ فتلمحها وتقبض عليها فوراً، وتسقط القطعة.

يبدو أن هذه الملاحظات تسمح لنا بأن نتقدم خطوة أخرى فى تحليل الملاءمة. لكن لنلح أولاً فى بيان أوجه الشبه بين هذه الملاحظات والملاحظات السابقة.

فسلوك العصا يشبه سلوك الدعامة والخيط فى أنه ينشأ عن طريق تنويع الصور الإجمالية السابقة. فالرغبة فى قرع الأشياء أو العمل على تأرجحها هى التى تكشف للطفل، عرضاً، عن قدرة العصا، عندما تكون امتداداً لليد بطريق الصدفة. وهكذا ترينا ملاحظة 157، وبدء ملاحظة 159، ما الذى يمهد لظهور سلوك العصا. ولذا، متى كان الطفل يهدف إلى الوصول إلى شئ يقع بعيداً عن المجال الخاص بالقبض، فمن الطبيعى أن تثير رغبته الصور الإجمالية المطلوبة (بفضل عملية الاتساق بين الصور الإجمالية التى يعرفها منذ المرحلة الرابعة)؛ وهذا هو ما تدل عليه بداية ملاحظة 158. فالملاءمة تتجه، فى أول أمرها، عن طريق الصورة الإجمالية للهدف (القبض على الشئ البعيد)، وعن طريق الصور الإجمالية التى تتسق مع هذا الهدف (القرع، الخ) والتى تستخدم "كوسائل" لكن الأمر خاص بالملاءمة بين هذه الصور الإجمالية والموقف الراهن؛ فلا يكفى أن يقرع

الطفل شيئاً بعضاً حتى يجذبه إليه؛ بل يجب أن يكتشف الطريقة التي يحرك بها الشئ حركة مناسبة. وعندئذ تبدأ الخطوة الأولى في الملاءمة.

ولنلاحظ أيضاً أن هذه الملاءمة تتوقف كما هي الحال في حالة الدعامات والخيط - على سلسلة من الصور الإجمالية السابقة التي تحدد للاكتشافات المتتابعة دلالتها الخاصة؛ وعلى هذا النحو يفهم الطفل، بمجرد أن يرى الشئ ينتقل قليلاً بتأثير ضربات العصا، أنه يستطيع استخدام هذه الانتقالات، لكي يجذب الشئ نحوه. ولا يرجع هذا الفهم فقط إلى الصور الإجمالية "المبدئية" التي تعد منبعاً للبحث لدى الشخص (الصورة الإجمالية للقبض والصورة الإجمالية للقرع) والتي تعتبر الملاءمة الحالية حالة خاصة منها؛ بل يرجع أيضاً إلى الصور الإجمالية "المساعدة" التي تتداخل مع الصورة الأولى؛ ولا ريب في أن الطفل لا يفهم دلالة الانتقالات الطفيفة التي تحدث بسبب ضربات العصا إلا لهذا السبب، وهو أنه يعرف كيف تنتقل الأشياء بوساطة الدعامات والخيط.

من الممكن أن نتصور ثلاثة حلول؛ والحل الأول هو أن تنويع الصورة الإجمالية القديمة، أي الملاءمة، (بأن تتحول الصورة الإجمالية "للقرع" في هذه الحال إلى صورة إجمالية جديدة "للتنقل بوساطة العصا") ينحصر في انفصال عناصر هذه الصورة الإجمالية على نحو ما، أي أنه يوجد تحسس بسيط غير موجه يؤدي، عن طريق الصدفة، إلى فروق في الموضوع العام للصورة الإجمالية. وبناء على هذا الحل الأول، يمكننا أن نتصور الوصول إلى الهدف كما لو كان اختياراً مؤجلاً بين التغيرات المتنوعة التي نشأت بطريق الصدفة. وعلى العكس من ذلك، ينحصر الحل الثاني في تنظيم جديد للصور الإجمالية بطريقة مباشرة. فإن الصورة الإجمالية "للقرع بالعصا" إذا اتسقت مع الصورة الإجمالية "للجذب" فإنها تؤدي فجأة وفي لحظة معينة، إلى نشأة صورة إجمالية جديدة، هي "الجذب



نحو الشخص بوساطة العصا" وإذن، يمكن تشبيه هذا التبلور الفجائي بتلك التنظيمات الجديدة العامة لمجال الإدراك البصرى، وهى تلك التنظيمات التى تعدها نظرية الجشتالت (مذهب الصورة) العنصر الجوهري فى الابتكار العقلى. ومن جهة ثالثة، يمكننا التسليم بحل وسط، ولكنه لن يكون، بحال ما مزيجاً من الحلين السابقين، أو وسيلة للتوفيق بينهما؛ بل يعمل على إدخال عامل من النشاط الموجه: ومن ثم فإن الصورة الإجمالية التى تستخدم كوسيلة (الضرب أو العمل على التآرجح، إلخ) تتنوع تبعاً للصورة الإجمالية النهائية، وهى "جذب الشئ إلى الشخص"؛ وبناء على ذلك توجه الوسيلة عن طريق هذه الصورة الإجمالية النهائية. ولكن بدلاً من أن يؤدى الاتصال بين هاتين الصورتين الإجماليتين بادئ ذي بدء، إلى نشأة تنظيم جديد مفاجئ، وسف يؤدى فقط إلى سلسلة من المحاولات التى يترتب بعضها على بعض، أى إلى ملائمة تدريجية، تمثل كل حلقة منها بالحلقات السابقة فى الوقت الذى يوجهها فيه هذا الاتصال فى جملته. وإذن فإن اصالة هذا الحل الثالث بالنسبة إلى الحل الثانى، تنحصر فى أن الصورة الإجمالية الجديدة لن تكون محددة التركيب فيه منذ البدء؛ وإنما تظل فى حالة نشاط يفضى إلى نشأة التراكيب، حتى تأتى اللحظة التى تمثل فيها هذه الصورة الموقف الجديد فى جملته.

وإذا فرقنا بين هذه الحلول الثلاثة على هذا النحو، تبين لنا بوضوح أن الحل الثالث وحده هو الذى يتفق مع الملاحظات من 157 إلى 161، كما يتفق مع الملاحظات السابقة أيضاً. ويجب استبعاد الحل الأول، لأن تحسس الطفل لا ينحصر مطلقاً، فى مثل هذه الحالات، فى سلسلة من الأفعال التى يقوم بها الطفل مصادفة. فمن جانب، نرى فى الواقع أن الملائمة تتوسط بين الصورة الإجمالية للهدف (وهى أن يجذب الطفل الشئ إليه) وبين الصورة الإجمالية التى تستخدم كوسيلة، والتى تعمل الملائمة على تنويعها لتحقيق هذا الغرض بالذات

(الفرع) وعلى ذلك يؤدي هذا الاتصال إلى حصر الصدفة في مجال ضيق. ومن جانب آخر، تعد كل محاولة شرطاً في المحاولات التالية، كما تتوقف هي على السابقة. ولا شك في أن الصدفة قد تتدخل في الاكتشاف أحياناً.

أما الحل الثاني فأقرب إلى القبول من الأول. غير أنه يصطدم بهذه الصعوبة الواقعية، وهي أن الملاءمة لم تكن مباشرة مطلقاً في ملاحظتنا؛ فالعنصر الجوهرى يبدو أنه هو النشاط الذى يسمح بنشأة التركيب نهائياً، لا التركيب الذى تفضى إليه الملاءمة. وتعتبر الحالة التى (رأيناها) فى ملاحظة 159 كبيرة الدلالة فى هذا الصدد. فعندما عرضت على جاكين مثالا تام التكوين لسلوك العصا، حتى تحاكيه، كان يجب على فيما يبدو أن أثير فى ذهنها فهماً مباشراً لطريقة استخدام هذه الآلة. وفى الواقع، تحاكي "جاكين" باهتمام ودقة ودون تردد، ويشعرنا ذلك كله بأنها سوف تستطيع تكرار هذا السلوك منذ الآن بصفة غير محدودة. غير أن بقية الملاحظة ترينا أن الصورة الإجمالية التى بدأتها الطفلة، عن طريق المحاكاة، تظل فى حالة ميل أو حركة دافعة، ولا تؤدي مباشرة إلى تنظيم جديد للإدراك الحسى بحال ما، وفى الحقيقة، لا تكفى رؤية العصا، فى أثناء المحاولات التى تلى المحاكاة مباشرة، حتى تثير استخدامها؛ ولا بد أن تكون العصا بيد جاكين حتى تكتسب دلالتها من جديد، وهذا هو ما تفعله الطفلة فى هذه الحالة دون صعوبة ما. وعلى عكس ذلك نرى، فيما بعد، أن العناصر البصرية تندمج فى هذه الصورة الإجمالية الحركية ببطء وتدرج شديدين: فكان من الواجب، فى أول الأمر، أن أريها العصا بأصبعى حتى تستخدمها، ثم أصبحت رؤيتها كافية فى الوصول إلى هذه النتيجة.

وأخيراً يجب علينا أن نلاحظ كما ذكرنا بمناسبة الكلام عن "الخيطة" و"الدعائم" أن الصورة الإجمالية الجديدة تطبق، بمجرد اكتسابها على جميع

المواقف المماثلة بطريق التعميم، وبذلك يدخل السلوك في المجموعة التي أطلقنا عليها اسم "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" ولهذا فإن "جاكلين" لما عرفت في ملاحظة 160 كيف تستخدم العصا دون تردد، أخذت أيضاً تستخدم الكتاب واصبع الموز باعتبار أنهما أداتان.

### (3) الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابي:

#### ب- أمثلة أخرى:

ويمكننا الآن أن ندرس ضرورياً أخرى من السلوك أكثر تعقيداً حتى نستمر في هذا التحليل الذي حاولناه بصدد الملاءمة الخاصة بالكشف عن الوسائل الجديدة. وسنبحث أولاً كيف يسلك الطفل عندما يجذب الأشياء من خلال قضبان الإطار الخشبي الذي يوضع حوله. فإن طبيعة مثل هذه التجربة تسمح لنا، في الواقع، بأن نتابع فحص العلاقات بين الصورة الإجمالية الديناميكية وبين الإدراك أو التصور البصري.

#### ملاحظة (45):

في: 1 : 3 (12) "جاكلين" جالسة في إطارها الخشبي، أي في مكان مربع تتكون جهاته الأربع من قضبان عمودية تصل بينها، في القاعدة وفي القمة، قضبان أفقية. والقضبان العمودية يبعد كل منها عن الآخر بمسافة قدرها ستة سنتيمترات. فأضع خارج الإطار من الناحية الموازية التي توجد فيها "جاكلين" عصا طولها عشرون سنتيمتراً؛ وبذلك تشغل طول ما يقرب من ثلاث فرجات بين القضبان. وسنسمى هذه الفرجات الثلاث أ، ب، ج فتكون الفرجة "ب" إذن مقابلة للجزء المتوسط من العصا، والفرجتان أ، ب، ج مقابلتين لطرفيها. وتنحصر المشكلة في تمرير هذه العصا من خارج الإطار إلى داخله.

أ. تبدأ "جاكلين" بالقبض على العصا من خلال الفرجة "ب"، وترفعها بحذاء القضبان. ولكنها تمسكها في وضع أفقي مواز للإطار، بحيث أنها كلما زادت



فى جذبها قلت حركتها. وحينئذ تخرج يدها الأخرى من الفرجة "ج" ولكنها تحتفظ بالعصا فى وضعها الأفقى ولا تستطيع تمريرها. وأخيراً تلقى العصا التى اضعها ثانية فى مكانها الأول.

2. تستأنف "جاكلين" مباشرة، فتمسك بالعصا من جديد من خلال الفرجة "ج" لكن عندما ترفع تقيمها قليلاً من قبيل المصادفة، فتصبح فى وضع منحرف بعض الشيء. وسرعان ما تفيد مما تلمحه، ثم تخرج يدها من الفرجة "ج" وتقيم العصا حتى تصير فى وضع عمودى يسمح بمرورها وعندئذ تدخلها إلى الإطار من الفرجة "ب" فلماذا أقامتها على هذا النحو؟ أفعلت ذلك بنوع من التكهن، أنها لم تفعل سوى أن استمرت فى حركة ترجع إلى سبب عارض، حتى ترى ما عسى أن يحدث بعد ذلك؟ إن بقية المحاولات تؤيد بالاحرى هذا التفسير الثانى.

3. 4- تقبض "جاكلين" على العصا فى هذه المرة، من خلال الفرجة "ج" أى من أحد طرفيها. (ولا شك فى أنها فعلت ذلك؛ لأنها أقامتها من هذه الفرجة فى أثناء المحاولة السابقة). وتجذبها فى وضع أفقى نحو القضبان، لكن لما اصطدمت العصا بمقاومة القضبان أقامتها "جاكلين" بسرعة كبيرة، وادخلتها دون صعوبة. ويرجع السبب فى سرعة هذا التكيف إلى هذا الأمر، وهو أن الطفلة قبضت على العصا من أحد طرفيها. وفى الواقع تبين لنا المحاولات التالية أنه لا يوجد ثمة تنظيم حتى الآن.

5- تعود "جاكلين" فتتناول العصا من وسطها من الفرجة "ب" وترفعها. ثم تضعها أفقياً على القضبان كما فى رقم 1، وتجذبها وتبدو عليها الدهشة عندما تفشل. ولم تقم العصا إلا بعد فترة طويلة (ويبدو أنها فعلت ذلك قصداً فى هذه المرة) وتنجح فى إدخالها.

- 6- 10 : تحدث ردود الأفعال نفسها. وتبدأ، في كل محاولة جديدة بالسعى إلى إدخال العصا بوضعها الأفقي الموازي للإطار. ولا تقيم العصا إلا بعد هذا الفشل المبدئي، ويشئ من البطء دائماً.
- 11 - تدير جاكليين العصا، في هذه المرة، بأسرع من ذي قبل: لأنها قبضت عليها من الفرجة "ج".
- 12 - 15 : تقبض عليها ثانية من الفرجة "ب"، وتريد في بدء الأمر أن تمررها أفقية من جديد، كما في 5 - 10 ثم تقيمها بأبطأ مما فعلت في 11 وتنجح.
- 16 - تستمر في تناول العصا من "ب"، وتحاول جذبها في وضع أفقي غير أنها لا تصر، في هذه المرة، وتقيمها فوراً.
- 17 - تقيم "جاكليين" العصا للمرة الأولى قبل أن تلمس القضبان. واذن فهي لا تحاول عندئذ إدخالها في وضع أفقي. ومع هذا، فقد قبضت عليها من وسط (من "ب").
- 18 - 19 : تعود فتريد، في أول الأمر، أن تمررها أفقياً. لكن يبدو أنها فعلت ذلك بطريقة آلية، ثم لا تلبث أن تقيمها.
- 20 - وما يليها وأخيراً، تدير العصا بطريقة منتظمة، قبل أن تمس القضبان (قارن ذلك بما في 17).

### ملاحظة (46):

- 1 - تقبض "جاكليين" على العصا من "ب"، وترفعها في وضع أفقي، وتطبقها هكذا على القضبان، وتجذبها بكل قواها، ثم تنقلها دون نظام، وترفعها، وتمررها دفعة واحدة بطريق الصدفة، دون أن تدري كيف فعلت ذلك.

- 2- تتناول العصا، في هذه المرة، من "أ" وتطبقها أفقية على القضبان، وتجذبها قدر طاقتها، ثم تقيم العصا بطريقة منتظمة. غير انها تمس الأرض بطرفها الأسفل، فتظل منحرفة. ونجذب من جديد بقوة شديدة، ثم تقلع عن ذلك.
- 3 - 4: تبدأ أيضا بأن تجذب العصا أفقياً، ثم ترفعها، وتجذب من جديد، وأخيراً تميلها بطريقة تجعلها تمر بطريقة صحيحة. وقد أمسكتها في هاتين المرتين في "ب".
- 5- تقبض "جاكلين" على العصا في "ج". وتجذبها أفقياً ثم ترفعها. ولكنها تقيمها، بحيث تتجاوز الإطار من الجهة العليا، وتظل معلقة من أسفل. وعندئذ تهزها، وتنتهي إلى إدخالها مصادفة.
- 6- نفس الخطوات الأولى: تحتجز العصا من أعلى بسبب حافة الإطار، ومن أسفل بسبب ثوب "جاكلين" الذي حشر بينها وبين الحافة السفلى للإطار. ثم تنظر "جاكلين" بانتباه إلى طرفي العصا، ثم ترفعها برفق، لتخلصها من ثوبها: وعندئذ تدخلها ببطء من أسفل، وأخيراً تجذبها، حتى تنجح نجاحاً تاماً.
- 7- تبدأ بأن تتناول العصا من "أ"، وتطبقها أفقياً وتجذبها، ثم تقبض عليها باليد الأخرى في "ج" (وتستمر في القبض عليها بقوة في "أ" وتضغط بها دائماً على القضبان)، وتمررها بأن ترفعها أولاً، ثم تجذبها من أسفل كما تقدم (في 6).
- 8- تنجح "جاكلين" في هذه المرة، مباشرة ودون أن تضغط بالعصا على القضبان تقريباً: تقبض عليها وتقيمها، وتدخلها بطرفها الأسفل.
- 9- تأخذ العصا بيدها مقلوبة (ومن نقطة مرتفعة جداً بحيث يعسر إدخالها من طرفها الأسفل). وحينئذ لا تلبث أن تستخدم يدها الأخرى، وتنجح فوراً.



10- تنجح مباشرة، دون تحسس، ودون أن تبدأ بلمس القضبان بالعصا: إذ أن العصا لا تمسها إلا مساً خفيفاً عابراً.

#### ملاحظة (47):

سوف تساعدنا الملاحظات القليلة الآتية على تحديد مدى قوة الإدراك البصرى وحدوده التى ينتهى عندها. فى: 1؛ 3 (13) تحاول "جاكلين" إدخال حافظة النظارة فتنجح فوراً، ومع أنها كانت تقبض عليها فى وضع أفقى، فقد أدارتها حتى صارت فى وضع عمودى، قبل أن تلمس القضبان، ثم تحرز هذا النجاح نفسه مع قضيب من شمع الختم.

ثم أضع خارج الإطار كتاباً متوسط القطع مقلوباً على حافته (بحيث يكون كعبه إلى أعلى وموازياً للإطار). فتقبض عليه، وتطبقه بكل عرضه على قضبان الإطار، ثم تجذبه، وهى تضغط به على القضبان، وكعب الكتاب فى وضع أفقى؛ وفى الخطوة الثالثة تقيم الكتاب، وتجعله يمر عمودياً وكعبه إلى الأمام، دون أية صعوبة.

وبعد ذلك بنصف ساعة، تبدأ "جاكلين" ثانية فى أن تضع الكتاب بعرضه على القضبان لتدخله على هذا الوضع، وتجذبه من جديد بكل قواها. ثم تضعه فوق الأرض على حافته العليا، بحيث يكون موازياً للإطار، وبعد ذلك تقبض عليه بيدها الأخرى من كعبه، وتقيمه عمودياً، قبل أن تلمس القضبان، وتمرره مباشرة.

#### ملاحظة (48):

فى: 1؛ 3 (14) تسلمت "جاكلين" ديكا من الورق المقوى الملون الذى حاولت استخدامه فى التجربة الآتية: أضعه راقداً على الأرض، وخارج الإطار ولكنى أدخل رأسه وذيله فى اتجاه الطفلة. وبعبارة أخرى، يمر رأس الديك خلال

فرجة بين قضيبين، ويمر الذيل في الفرجة التالية، بحيث يحتجز ظهر الديك بالقضيب الذي يفصل هاتين الفرجتين. وإذن، يجب على الطفل، متى أرادت جذب الديك نحوها، أن تؤخره إلى الوراء أولاً، ثم تقيمه وتدخله في نهاية الأمر مبتدئة بالذيل أو بالراس.

وفي أثناء هذه التجربة الأولى، تقتصر "جاكلين" على جذب الديك من رأسه أو ذيله فقط، لكنها لا تبعده إلى الوراء أولاً ولا تقيمه: وهكذا تفشل تماماً.

وعلى خلاف ذلك في: 1 ؛ 3 (16) جعلت الأمور أقل تعقيداً، فوضعت الديك إلى الوراء قليلاً، ورأسه دائماً أمام إحدى الفرجات وذيله أمام الفرجة التالية وظهره مواجه لأحد القضبان، لكنه يبعد نحو الخلف بمسافة خمسة سنتيمترات، بدلاً من أن يكون ملتصقاً بالإطار. وفيما يلي سلسلة المحاولات المتتابعة:

1. تكتفى "جاكلين" بجذب الديك إليها. غير أنه يصطدم بأحد القضبان فتجذب الديك بقوة دون سأم مدة طويلة ثم تستخدم يدها الأخرى. لكن الديك يسقط في أثناء تغيير اليد، فيبتعد بعض الشئ مصادفة، بحيث أنها لما تناولته من جديد، أقامته دون صعوبة: وعندئذ تراه في وضع جانبي، ولا يبقى أمامها إلا أن تدخله بالطول، حتى يمر. فهذان الفعلان، أي إقامة الديك الراقداً، وإدخاله بالطول ليسا، بطبيعة الأمر، سوى تطبيق للاكتشافات التي اهتدى إليها الطفل بمناسبة العصا (ملاحظتا 162 و 163)، وبمناسبة الكتاب، على وجه الخصوص (ملاحظة 164) أي الاكتشافات التي تمت في الأيام السابقة.

2. تؤخر "جاكلين" الديك مصادفة، وهي تقبض عليه، تأخيراً طفيفاً، وهكذا تستطيع إقامته من جديد، دون صعوبة. فتقيمه بطريقة منظمة، دون تردد.

3. يصطدم الديك بالإطار في هذه المرة. ومع ذلك، تجذبه "جاكلين" دون أن نفكر في إبعاده إلى الوراء. وبعد فترة من الجهود غير المجدية، تغير يدها، وتستانف محاولاتها. ثم تأخذ الديك ثانية بيدها اليمنى، وتجذبه بقوة جديدة. وأخيرا تحاول إقامته، ولكن دون أن تبعده إلى الوراء أيضا. وعندئذ تقلع، وتترك الديك.

4 - 6: يشتبك الديك من جديد لدى كل محاولة وحينئذ تستأنف "جاكلين" الجذب بيديها على التبادل، غير أن الديك ينتهي في كل مرة إلى السقوط بعيداً، بحيث تستطيع إقامته دون مشقة. واذن، تعرف "جاكلين" كيف تقيم الديك. لكنها لا تعرف، حتى الآن، كيف تؤخره قليلا لتحقيق هذا الغرض. والصدفة وحدها هي التي تسمح لها بذلك العمل.

7- يظل الديك مشتبكا بقضبان الإطار زمنا طويلا. فتجذبه بكلتا يديها. ويسقط، ولكنها تؤدي إلى اشتباكه كلما حاولت إقامته: فلا نفهم شيئا من ذلك، وتجذبه بكل قوتها. وفي النهاية، يسقط الديك بعيدا عنها بدرجة كافية فتستطيع إقامته، وإدخاله بدون صعوبة.

8- وفي هذه المرة نجد أن الديك، الذي كان مشتبكا بالإطار في أول الأمر، يسقط ست مرات متتالية، على بعد قليل. وكان يكفي "جاكلين"، في كل مرة، أن ترجعه إلى الوراء قليلا، لتستطيع إقامته تماما. ومع هذا، كان يشتبك بالقضبان في كل محاولة جديدة، فتشرع فمن جذبه دون أن تفهم.

9- 10: تحدث ردود الأفعال نفسها. فتسام ونوقف التجربة. ثم نستأنف التجربة بعد ظهر ذلك اليوم نفسه، في الساعة الواحدة مساء: فتفشل فشلا تاما.

وفي المساء، حوالى الساعة السادسة، نقوم بمحاولات جديدة تؤدي إلى النجاح في هذه المرة. وفيما يلي مجموعة هذه المحاولات:



- 1 - فشل: تجذب وتغير يديها، إلخ، وتقلع عن المحاولة.
- 2 - تنتهي مصادفة إلى إقامة الديك قبل أن يمس القضبان ومن ثم دون أن يشتبك بالإطار، فيمر من غير مشقة.
- 3 - يشتبك الديك بالإطار، فتجذبه لحظة، ولكنها تتركه يسقط، وربما عن غير قصد، وبعد ذلك تقيمه، قبل أن يمس القضبان.
- 4 - 9: نفس البداية السابقة. غير أنه من المؤكد، في هذه المرة، أنها تسقط الديك عمداً بعد فترة قصيرة من بدء المحاولات، وتتناقص هذه الفترة شيئاً فشيئاً. وعندئذ تقيمه جيداً، مع العناية بأن تفعل ذلك مقدماً (أي قبل أن تجذب)، وأخيراً تحضره نحوها. ويسرها هذا العمل إلى درجة أنها لا تكاد تدخل الديك في إطارها، حتى تخرجه من تلقاء نفسها، لكي تستأنف محاولتها.
- 10 - اعمل الآن على أن يشتبك الديك بالإطار، كما فعلت في بدء تجربتنا (في 1؛ 3 (14) في بدء هذه الملاحظة). وعندئذ تجذبه "جاكلين" مباشرة وتدهش لفشلها: واذن فهي تجهل، حتى الآن، كيف يجب أن تبعد الشئ مقدماً. وعلى عكس ذلك، تعرف جيداً كيف تلقى الديك، قصداً، حينما تشاهد فشلها، فيسقط عندئذ على بعد ثلاثة سنتيمترات من القضبان، فتقيمه وتدخله دون مشقة.
- 11 - 12: نرى في هذه المرة تجديداً ملحوظاً، يشتبك الديك، فتجذبه لحظة، ثم تضعه على الأرض، دون أن تتركه يسقط (وهي ممسكة برأسه) وتقيمه وتجذبه إليها. فهي لم ترجعه إلى الوراء بطريقة إيجابية. غير أنها لما وضعت على الأرض، قامت بحركة كافية مكنتها من إقامته دون صعوبة.
- 13 - تجذب الديك، ثم تسقطه من جديد (عمداً). كما في 4 - 10، ثم تقيمه وتدخله.

14- تجذب "جاكلين" الديك، ثم تضعه من جديد على الأرض، دون أن تتركه يسقط، أو تفلته من يدها (كما فى 1 - 12).

15 - 16- تسقط الديك من جديد، ولكنها تديره بعد ذلك بعناية تامة، وهى ترقب ذيله الذى يوشك أن يشتبك بأحد القضبان

17- فى هذه المرة، تبعد "جاكلين" الديك بوضوح، قبل أن تجذبه، وتقيمه دون أن تتخلى عنه.

18- يحدث رد الفعل نفسه. غير أننا نرى، إلى جانب ذلك، أنها تخرج الديك من تلقاء نفسها خارج القضبان، بمجرد أن تدخله إلى الإطار، لكى تستأنف التجربة، وذلك لشدة سرورها من هذا الاكتشاف الأخير. وتستمر فى هذا العمل، حتى درجة التشبع.

#### ملاحظة (49):

فى: 1 ؛ 3 (17) أى فى غد اليوم الذى وقعت فيه سلسلة التجارب السابقة، استأنف تجربة الديك الذى يمر من خلال قضبان الإطار. ومن المفيد أن نصف، فى ملاحظة جديدة، نتائج هذه المحاولات المتكررة بعد اكتشاف الطريقة الصحيحة؛ إذ من شأن هذه الملاحظة أن توضح لنا العلاقات بين التصور البصرى وبين الصورة الإجمالية الديناميكية.

#### وفيما يلى سلسلة المحاولات الجديدة:

1- تجذب "جاكلين" الديك إليها، كما لو كان القضيب الواقع بين الرأس والذيل لن يمنع ظهر الحيوان من المرور. فتجذب، كما كانت تفعل فى اليوم الأول، مع المثابرة واستئناف المحاولات بقوة، بعد فترات قصيرة من الراحة.

2- يحدث رد الفعل السابق نفسه. غير انها تتخلى عن الديك بسرعة، ولعلها فعلت ذلك عمدا، ثم تقيمه على الأرض.

3- تبدأ أيضا بالجذب، ثم تنزله حتى الأرض، دون أن تتخلى عنه، وترجعه إلى الوراء عمدا، وتقيمه وتدخله.

4- يحدث رد الفعل السابق نفسه بوضوح شديد. ولكنها ترجع الديك إلى الوراء، وتجعله ينزلق على الأرض، وتديره بشدة تجعله يشتبك من الجهة الأخرى.

5- 7- تكاد ترجعه إلى الوراء في الحال. غير انها تبدأ أيضا. في كل مرة، بأن تجذبه مباشرة.

وهكذا نرى إلى أي حد كان اكتشاف الطريقة الصحيحة في هذا اليوم أسرع منه في اليوم السابق. ومع ذلك، فإننا نلاحظ أن النجاح يتم دائما بطريق التمثيل الحركي، لا بطريق التصور. وبعد ذلك بربع ساعة، استأنف التجربة والاحظ المحاولات العشر الآتية:

1- 4 تجذب "جاكلين" الديك أولا، ثم لا تلبث أن تدفعه إلى الوراء لتقيمه، دون أن تتخلى عنه.

5 - 6 في هذه المرة، ترجع الديك إلى الوراء باديئ ذي بدء: بل ترجعه إلى الوراء، في المرة الثانية بمقدار خمسة عشر سنتيمترا فوق الأرض: دون أن تتخلى عنه، وتنجح في إدخاله إلى الإطار بمجرد أن تقيمه.

7- تبدأ من جديد بالجذب أولا، ثم ترجع الديك إلى الوراء، وتقيمه.

8 - 10 : طريقة صحيحة، كما في 5 - 6.



إن هذه السلسلة الجديدة من الظواهر تسمح لنا باستئناف مناقشتنا لعملية الملاءمة. فقد رأينا، عند الكلام عن سلوك "العصا"، أن هناك ثلاثة حلول تفسر مثل هذه الظواهر وهي: الصدفة، والاختيار، وفرض "التراكيب" وفرض النشاط الإيجابي للتمثيل الذي يؤدي إلى نشأة بعض التراكيب، وإن لم يكن هذا شأنه في أول الأمر.

ويبدو الحل الأول محتملاً للصدق إلى حد كبير بادئ ذي بدء: فإن هذه الملاحظة تفوق ملاحظات "العصا" (انظر مثلاً ملاحظة 159، وهي الملاحظة التي تتعلم فيها "جاكلين" شيئاً فشيئاً، كيف تستخدم نموذجاً تحاكيه) في أنها تؤيد وجود نوع من التدريب؛ وذلك لأن الطفل يستعيز عن الأساليب الخاطئة بطرق صحيحة. لكن إذا نظرنا إلى الأمور نظرة فاحصة، أدركنا أن هذا الحل يبدو صحيحاً بحسب الظاهر فقط، وأن غلبة الأساليب الصحيحة بالتدريج لا ترجع، بحال ما، إلى اختيار الطفل بين عدة أساليب بطريقة آلية؛ بل تنحصر المسألة في مجرد فهم تدريجي مماثل لذلك الذي نلاحظه عند أنفسنا نحن، حينما لا ندرك مختلف العناصر في مسألة ما إلا بالتدريج، ولذا لا نصل إلى فكرة واضحة موحدة إلا بعد تحسسات طويلة. ففي مثل هذه الحالات، نبداً بأن نحس بالحل الصحيح على نحو ما. أو نقول بعبارة أخرى إن الملاءمة بين الصور الإجمالية المعروفة وبين الموقف الجديد تسمح لنا بتنويعها على هيئة صورة إجمالية جديدة مناسبة. غير أن هذه الصورة الإجمالية الأخيرة تظل على هيئة قصد أو مجرد خطوة أولى في سبيل نشأة تركيب جديد، ومعنى ذلك أنها توجه البحث، دون أن تكون لها مقاومة كافية لاستبعاد الحلول الفاسدة؛ وأنها تنسق ضروب التقدم التي يحققها التحسس، وإن لم تكن قد تمت نشأتها هي حتى الآن؛ وأنها تستخدم، في نهاية الأمر، المصادفات الموفقة، دون أن تكون في غنى عنها (ولكنها لا تنجم مطلقاً عن هذه المصادفات من حيث هي مصادفات). وتلك هي الحال أيضاً بالنسبة إلى

ملاحظتنا، ابتداء من 162 إلى 166. فالطفلة تحاول جذب الشئ إليها (وهذه هي الصورة الإجمالية التي تحدد هدفاً للفعل، وتوجه التحسس تبعاً لذلك) وعندما تفشل، فسرعان ما تدرك ضرورة نقل الشئ بطريقة معينة (وهذه هي الصور الإجمالية التي تستخدم كوسائل، والتي ستعمل الملاءمة على تنويعها). أما عن أصل هذه الصور الإجمالية الأخيرة، فيجب البحث عنه في ردود الأفعال الدائرية الثلاثية الخاصة بتغييرات الموضع (الملاحظات 141 - 142، 144 - 145)، ولا سيما في التجارب العديدة التي يجريها الطفل، كل يوم، لكي يقبض على شئ يعترض سبيله، أو لكي يقيمه أو يفصله عن الأشياء التي يوجد بينها (ارجع إلى ملاحظة 146). وعندئذ يؤدي هذا الحل المبدئي، الذي نحصل عليه بتنويع الصور الإجمالية السابقة بناء على فكرة موجهة، إلى نشأة سلسلة من المحاولات التي لا شك في أن المصادفة لا تكف عن التدخل في أثنائها، ولكن دون أن تسيطر عليها بحال ما. وإذا أخذ الحل الفاسد في الظهور دائماً (كان يجذب الطفل الشئ إليه مباشرة)، فمعنى ذلك، بكل يسر، أن بدء الحل الصحيح لا يزال أضعف من أن يمحو أثر أسلوب ترجع قوته إلى حكم العادة، أو إلى أنه يبدو في مظهر البدهة المغرية. وليس معنى ذلك أن الحل الصحيح يُكتسب بالتدريب الآلي الذي يقوم على أساس المصادفة أو الاختيار. والواقع، أن الحل الصحيح لا يكاد يظهر حتى يتأكد تدريجياً.

وتساعدنا هذه الملاحظات، في الوقت نفسه، على إدراك الفروق بين التمثيل التدريجي الذي تفترضه مثل هذه الضروب من الملاءمة وبين "التراكيب" التامة التكوين التي يستشهد بها "علم نفس الجشالت". وإذا اقتصرنا على المثال الذي في ملاحظة 165، وجدنا أن عدد العمليات التي يجب القيام بها هو ثلاث: إرجاع الديك إلى الوراء، وإقامته، وإدخاله طولا عرضاً. وتستطيع "جاكلين" أن تقوم بالعمليتين الأخيرتين، بناء على تجاربها التي اكتسبتها منذ عهد قريب

(ملاحظات 162 - 164): فلم يبق عليها إلا أن تكتشف ضرورة العملية الأولى، لكي تنسق العمليتين الأخريين فيما بينهما. غير أنها تحبس بهذا الحل، بمجرد أن يسقط الديك من يدها؛ ومن ثم تستطيع أن تقيمه دون مشقة: فالصور الإجمالية التي تبدأ على هذا النحو (بدء المجموعة الثانية) تتأكد، وتظهر بصورة واضحة، وأخيراً تثبت، كما نبهنا إلى ذلك منذ قليل، وإذن، كيف يمكن تفسير هذا النمو؟ لا يمكن أن يكون الأمر خاصاً هنا بنشأة تراكيب بطريقة مباشرة، ويرجع السبب في ذلك، على وجه الدقة، إلى أنه لم يوجد حل صحيح في أثناء المحاولات، ابتداءً من المحاولة الأولى إلى المحاولة السادسة عشرة، وإنما يوجد فقط تقدم في الحل. فلا يبقى إذن سوى أن نسلم بوجود تمثيل تدريجي يشبه التمثيل الخاص برود الأفعال الدائرية الثلاثية، وهو الذي يؤدي إلى نمو الصورة الحركية الجديدة التي بدأت عن طريق الملاءمة، والتي ينمو نموها في هذه الحال بطريق التكرار والتعرف والتعميم، كشأن أية صورة إجمالية من صور التمثيل؛ وإذن، نجد أنفسنا مرة أخرى أمام تمثيل يؤدي إلى نشأة التراكيب ولا نوجد مباشرة أمام اتساق يقوم على أساس تراكيب تم تكوينها: فالصورة الإجمالية تكتسب تركيبها الخاص عندما تؤدي وظائفها، لا قبل ذلك. حقا إن الصورة الإجمالية تحتاج في أداء وظيفتها إلى حد أدنى من التركيب؛ لكن هذا التركيب ليس شيئاً مستقلاً عن عملية التمثيل، ولا يتبلور على هذا النحو إلا في خلال هذه العملية نفسها.

أما عن الملاحظات 162 - 164 فالأمر كذلك تماماً بالنسبة إليها: فإن الحل الذي تبدو معالمة، في أول الأمر، يقوى، ويصبح صريحاً بواسطة التمثيل بالتكرار والتعميم والتعرف.

وقصارى القول نجد أن نظرية التحسس البحث تجعل اكتشاف الأساليب الجديدة مجرد ملاءمة، وهكذا تفضل عن الانساق الشكلية الخاص بالتمثيل. فهذه النظرية تشبه، إذن، مذهباً تجريبياً يرجع الابتكار إلى التجارب،



ويهمل النشاط العقلي. وعلى خلاف ذلك، نجد أن نظرية "التركيب" تشير إلى وجود ضروب اتساق شكلية، ولكنها تهمل الملاءمة فهي تشبه من هذه الناحية مذهباً منطقياً قياسياً يزدري التجارب. أما وجهة نظرنا نحن فهي أن الملاءمة تُصحب ضرورة بتمثيل تدريجي يؤدي إلى نشأة تركيب جديدة، ولكنه ليس تام التركيب منذ أول أمره: وعلى هذا النحو توفق الصورة الإجمالية للتمثيل بين الوظيفة الضرورية التي تؤديها التجارب، أي وظيفة الملاءمة، وبين وظيفة التنسيق العقلي الذي ليس أقل ضرورة هو الآخر.

وأخيراً، فلنذكر، قبل النتائج النهائية، عدداً من الملاحظات المتداخلة التي نرى فيها أن الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابي يثير في الوقت نفسه، جميع المشاكل التي ناقشناها حتى الآن.

#### ملاحظة (50):

في: 1؛ 3 (12) قذفت "جاكلين" بكلب مصنوع من المخمل خارج قضبان إطارها وحاولت استرداده. ولما عجزت عن ذلك دفعت إطارها نفسه في الاتجاه الصحيح فأمسكت الإطار بإحدى يديها بينما حاولت القبض على الكلب بيدها الأخرى. وعندئذ لاحظت في الواقع أن الإطار يتحرك واذن أبعدته عن الكلب دون قصد. فحاولت تصحيح هذه الحركة فوراً؛ وهكذا رأت أن إطارها يقترب من الهدف. وحينئذ قادها هذان الاكتشافان العرضيان إلى استخدام حركات الإطار الخشبي، وإلى دفعه أولاً، على سبيل التجربة، ثم بطريقة منظمة. فهناك إذن لحظة تحسس، غير أنها قصيرة جداً.

#### ملاحظة (51):

في هذه الملاحظة ينتقل الطفل من تلقاء نفسه لكي يصيب هدفه، وتفضي بنا هذه الملاحظة إلى الموقف الذي يضطر فيه الطفل إلى سحب كل

جسمه أو بعضه، حتى لا يعوق حركات الشئ. فمثلا نرى "جاكلين" فى: 1 : 6 (15) واقضة فوق قطعة نسيج (مساحتها 30 x 50 سنتيمترا)، وتحاول ان تلتقطها بالذات. فتجذبها وتدهش للمقاومة. لكنها لا تفكر فى ان تغير مكانها. وأخيراً تقلع عن محاولتها.

### ملاحظة (52):

والآن نعرض سلوكا وسطا بين ضروب السلوك السابقة وضروب السلوك التى تنحصر فى استخدام العلاقات بين الحال والمحلول فيه. فى: 1 : 3 (14) تحاول "جاكلين" فتح صندوق صغير (3 x 5 سم)، فتقبض عليه بإحدى يديها، بينما تضغط على غطاءه دون أن تدري، وتحاول رفع الغطاء نفسه باليد الأخرى، دون نجاح بطبيعة الأمر ومع هذا فإنها تستمر فى نقل الصندوق من يد إلى أخرى، دون ان نستطيع تسجيل هذه التفاصيل كلها، حتى تنتهى بإرجاع يدها اليمنى (التي تقبض على الصندوق) إلى أقرب مكان من الحافة؛ بينما تجذب الغطاء بيدها الأخرى. لكن لا توجد حتى الآن أية طريقة منظمة.

وعلى خلاف ذلك، نرى فى: 1 : 3 (15) ان "جاكلين" تحاول مرتين إمساك الغطاء بإحدى يديها، وتحاول تحريكه بالأخرى، ثم تضع الصندوق على الأرض وتفتحه دون صعوبة. ولم يكن هذا الفعل الذى ينحصر فى وضع الصندوق على الأرض نتيجة لابتكار بمعنى الكلمة؛ فقد أواحت يدها اليمنى فقط، ولما لم تستطع الإمساك بالصندوق وفتحه بيدها اليسرى فقد وضعتة على الأرض.

وفى مساء اليوم نفسه تحاول، فى هذه المرة، ان تفتح ظرف غلوين (يغلق بنفس الطريقة التى يغلق بها الصندوق السابق؛ إذ يتكون من شقين يطبق أحدهما على الآخر) فتحاول مرارا لا حصر لها ان تفتحه بإحدى يديها وهى تضغط عليه بالأخرى. ولكن الظرف يسقط مصادفة وينفتح. وحينئذ تفتحه

"جاكلين" وتخلقه عدة مرات متتابة بإحدى يديها، وهو على الأرض. ثم تتناوله بإحدى يديها، وتستأنف الرغبة في فتحه باليد الأخرى. فتفشل من جديد. وعندئذ تضعه على الأرض قصدا في هذه المرة، وتفتحه دون مشقة. وبعد أن تقوم "جاكلين" بمحاولة جديدة بكلتا يديها تضع الظرف على الأرض ولا تحاول فتحه بعد ذلك وهو في هذا الوضع.

وتحدث ردود الأفعال نفسها في: 1؛ 3 (16). فمن جانب، تعرف "جاكلين" جيدا كيف تفتح الظرف عندما تضعه على الأرض: إذ تبحث عن الفاصل بأصبعها وترفع أحد الشقين، دون أن تمس الآخر. ولكن عندما تغطي أصبعها الشقين معا تخفضه بانتباه شديد حتى تشعر بالفاصل، وحينئذ تفتح الجراب دون صعوبة. ومن جهة أخرى، إذا أمسكت الظرف بكلتا يديها ظلت عاجزة عن التصرف. وبينما تحاول رفع أحد الشقين تحتجزه يدها الأخرى بشدة. وفي هذه الحالة الأخيرة، تضع الظرف على المنضدة، وتنجح في فتحه بيد واحدة. وفي النهاية تكف عن المحاولة إلا بهذه الطريقة الثانية، وتقلع عن كل محاولة تستخدم فيها كلتا يديها.

### ملاحظة (53):

وفيما يلي ملاحظة مماثلة تماما للسابقة. وقد لوحظت على "لوسين". ففي: 1؛ 1 (23) نراها تضع (هل ذلك مصادفة؟) كعكة على شكل حلقة أو قرص في علبة مستديرة من الخشب. ولا تلبث أن تحاول إخراجها منها. ولكنها تطبق إبهامها على السطح الخارجى للعلبة، وتحاول جذب الكعكة بسبابتها واصابعها الأخرى، فتعترض راحة يدها نفسها في طريق الكعكة، وتحول دون خروجها. ومع هذا، تصل إلى غايتها بعد جهود طويلة. وحينئذ سرعان ما تعيدها إلى العلبة من تلقاء نفسها، وتستأنف هذا الفعل عشرين مرة متتابة بنفس هذه الطريقة. ومن الواضح أنها مدفوعة في ذلك بحاجتها إلى التمثيل. ومن حين إلى



آخر تخرج الكعكة بوساطة التحسس التجريبي البحت، إما بهز العلبة وإما بقلبها (عن غير قص)، ولكن يوجد تقدم ملموس على وجه العموم: فهي تصل بالتدريج إلى إمساك العلبة بيد وجذب الكعكة باليد الأخرى، وتفضل ذلك كله، دون أن تعترض طريق الكعكة بإبهامها.

إذن يوجد، إلى جانب التمثيل التدريجي، عملية تفرقة تدريجية: فإن الطفلة تفرق بين ثلاثة أشياء وهي: العلبة والكعكة واليد. وفي أول الأمر لا ترى أن يدها يمكن أن تكون عقبة بقدر ما هي أداة أيضاً. ثم ترشدها تحسساتها الموجهة إلى فهم العلاقات الصحيحة التي توجد بين الأشياء. وتنتهي إلى حل المسألة التي وضعتها لنفسها.

#### ملاحظة (54):

تقودنا هذه الضروب الأخيرة من السلوك إلى الأفعال التي تتصل بالحال والمحلول فيه. وفيما يأتي أبسط فعل من الأفعال التي لاحظناها في هذا الصدد:

في 1 : 3 (28) تلقت "جاكلين" لعبة من المكعبات التي يدخل بعضها في بعض. وقد فصلنا هذه المكعبات أمامها، ونثرناها، تبعاً للصدفة. والمشكلة، هي أن نعرف كيف نتعلم "جاكلين" أن تضع أصغر هذه المكعبات في التي أكبر منها حجماً.

1- تبدأ "جاكلين" بأن تقلب يديها في ثمانية مكعبات مختلفة الحجم، فتتبع تراكيبيها محاولة أن تضع المكعبات الصغيرة في الكبيرة والعكس بالعكس (انظر التفاصيل في الفصل الثاني من المجلد الثاني).

2- في: 1 : 3 (29)، أي في الغد، أعطى "جاكلين" المكعبات مرة أخرى وهي في إطارها الخشبي. فتبدأ بالرغبة في أن تمرر مكعباً ضخماً من خلال القضبان.

وبعد أن تعدل عن ذلك، تضع مكعباً صغيراً في آخر كبير، وتهز هذا الأخير لتحدث ضجة، ويقتصر همها على ذلك دون أي شيء آخر، فأسحب منها اللعبة.

3- في: 1 : 4 (صفر) تحاول أولاً أن تضع أحد المكعبات في آخر أكبر منه قليلاً. ثم تستأنف الرغبة في وضع مكعب كبير في آخر أصغر منه، ولكن سرعان ما تصحح خطأها.

4- في: 1 : 4 (5) تنتهي محاولات "جاكلين" إلى نتائج مرضية في خطوطها الرئيسية. فتكف عن محاولة وضع المكعبات الكبيرة في الصغيرة، وتحسب حساباً لوضع الزوايا، وتصل إلى إخراج المكعبات المتداخلة بجعلها تنزلق بسبابتها. إذن قد اكتسبت "جاكلين" هذه الضروب الثلاثة من السلوك بفضل التحسسات الموجهة، وتصحيح الصور الإجمالية المبدئية بالتدريج.

#### ملاحظة (55):

وها هو ذا مثال أكثر تعقيداً من السابق بعض الشيء. أقدم لـ "لوسين" في 1 : 1 (3) دلواً من الخشب مألوفاً لديها (قطره عشرة سنتيمترات)، وإلى جانبه سلسلة ساعتي. فتحاول أولاً أن تضع السلسلة في الدلو؛ لأنها اعتادت أن تدخل فيه أشياء مختلفة. فتمسك السلسلة بين إبهامها وسبابتها من وسطها (مصادفة)، وتضعها على حافة الدلو. لكن الجزء الأكبر من السلسلة يظل في الخارج بطبيعة الحال؛ في حين أن طرفها وحده هو الذي يدخل في الدلو. فلا تلبث "لوسين" أن تقبض على الطرف الخارجي لتدخل السلسلة كلها. ولكنها ترفعه إلى درجة كبيرة، كما لو لم يكن الجزء الداخلي متصلاً بالجزء الخارجي، فتخرج السلسلة كلها، ويتحتم عليها استئناف العمل كله. وحينئذ يتكرر هذا المنظر عدداً كبيراً من المرات، لأن "لوسين" تلجأ - بدافع الحاجة إلى التمثيل -

إلى إعادة وضع السلسلة في الدلو من تلقاء نفسها في كل مرة. غير أنها تتبع نفس الطريق دائما.

### ملاحظة (56):

والآن تقودنا هذه التجارب الأخيرة إلى تحليل اختبار تبين لنا أنه مثير بصفة خاصة: وهو إدخال سلسلة الساعة في ثقب ضيق. وقد جاءت هذه التجربة لدى "لوسين" بعد التجارب السابقة، فأدت إلى نتائج مختلفة تمام الاختلاف عنها لدى "جاكلين" كما أدت إلى نتائج جديدة بالنسبة إلى نتائج السلسلة والدلو، أو العقد والرشاشة. ففي الواقع، حلت "لوسين" هذه المشكلة بوساطة عملية اختراع حقيقية. واذن، سندرس هذه العملية في الفقرة الآتية (انظر ملاحظة 179) أما سلوك "جاكلين" فقد تبين لنا، على عكس ذلك، أنه مماثل تماما لسلوك "لوسين" في الملاحظة السابقة.

ففي: 1؛ 7 (25) نرى "جاكلين" وفي يديها علبة مستطيلة عميقة وضيقة واتساع فتحتها هو  $16 \times 34$  مليمترا (استخدم لهذا الغرض جراب علبة ثقب مفتوح إلى ثلاثة أرباعه)، فتحاول أن تدخل فيه سلسلة ساعتي (وطولها خمسة وأربعون سنتيمترا). فتتبع في المحاولات الخمس عشرة الأولى الطريقة الآتية: تبدأ بأن تضع طرف السلسلة (2 - 4 سم) في العلبة، ثم تقبض على السلسلة، على بعد خمسة سنتيمترات تقريبا من هذا الطرف، وتدخل بهذه الطريقة جزءاً آخر في العلبة. وعندئذ تتأهب للقيام بهذا العمل بالنسبة إلى جزء ثالث، فإذا بالسلسلة تنزلق خارج العلبة، نظراً لأن يد الطفلة لم تسندها، فتسقط محدثة صوتاً. وتستانف "جاكلين" فوراً، وترى أن السلسلة لا تكاد تدخل إلا لتخرد ثانيته، أربع عشرة مرة متتالية. نعم إن "جاكلين" قد سئمت، ابتداء من المرة العاشرة، وأوشكت أن تطلع عن اللعب: غير أنى وضعت السلسلة بنفسى في



العلبة (دون أن ترى الطفلة كيف وضعتها)، وحينئذ عاودها الأمل لما رأت أن مثل هذه النتيجة غير مستحيلة.

وفي المحاولة السادسة عشرة بدت ظاهرة جديدة: فإن "جاكلين" لما كانت قد قبضت على السلسلة قريباً من منتصفها، فإن هذه الأخيرة لم تمتد، كما كان يحدث سابقاً في اللحظة التي تحاول فيها الطفلة رفعها؛ بل أصبحت على هيئة شريطين مختلطين. وعندئذ فهمت "جاكلين" الفائدة التي تستطيع استخلاصها من هذا الوضع الجديد، وعملت على إدخال الطرفين معا في العلبة (أو بعبارة أدق أدخلت أحدهما بعد الآخر مباشرة بحيث يتبع الثاني الأول بعد هنيهة) فلم تعد تترك السلسلة بعد إدخال الطرف الأول، كما كانت تفعل في المحاولات من 1 - 15؛ بل حاولت إدخال السلسلة بأسرها، غير أن "جاكلين" تعتبر السلسلة شيئاً صلباً، كما يتفق دائماً للأطفال في هذه السن، عندما يعالجون أجساماً مرنة، ولذلك فإنها تركت السلسلة بأكملها بمجرد أن دخل طرفها. وحينئذ تبرز السلسلة بعض الشيء، لكن "جاكلين" تعود فتدخل الجزء المتدلى برفق (الجزء الأوسط).

محاولة 17: تحاول "جاكلين" بوضوح تكرار الحركة السابقة. فلا تقبض على السلسلة من أحد طرفيها للوهلة الأولى، بل تجمعها بعض الشيء، وتقبض على جزئها الأوسط (دون أن تحاول، بطبيعة الأمر، الاهتداء إلى وسطها)، وتنجح ثانية في إدخال الطرفين معا.

محاولة 18: تعود إلى الطريقة الأولى وتفضل.

محاولة 19: تهتدي إلى الطريقة التي في المحاولتين 16، 17.

محاولة 20: يحدث رد الفعل نفسه، ولكن "جاكلين" تلاقى، في هذه المرة، شيئاً من الصعوبة في إدخال الطرف الثاني. ولما لم تنجح حاولت مرة أخرى أن تدخل

طرفاً واحداً أولاً؛ ولكن السلسلة تنزلق إلى الخارج، فترجع الطفلة إلى الطريقة التي اتبعتها في المحاولات 16، 17، 19.

### ملاحظة (57):

يمكننا أيضاً أن نجعل هذه التدريبات أكثر تعقيداً بالآ نطلب إلى الطفلة فقط أن تصحح وضع الشئ المراد إدخاله؛ بل نطلب إليها أن تصحح وضع المكان الذي سيحل فيه. فمثلاً نلاحظ أن "لوسين" في: 1؛ 1 (23) ترانى أضع خاتماً في أحد شقى ظرف نظارة، فتنظر إلى الشئ داخل الظرف، وتهز هذا الأخير، فتسقط الخاتم، وعندئذ تحاول فوراً أن تعيده إلى وضعه الأول. غير أن التدريب يتم على مرحلتين.

ففي أثناء المرحلة الأولىين تقوم "لوسين" بأربع محاولات متتابة، وكلها تتساوى في الفشل.

1- تضغط أولاً على فتحة الظرف بأصابعها الثلاث، وهي تمسك الخاتم، ثم تتركه دون تردد؛ وعندئذ يسقط الخاتم بجوار الظرف، لأن الأصابع تحول دون دخوله فيه.

2- تضع الخاتم على النهاية المغلقة من الظرف وتتخلى عنه.

3- تمسك بالظرف مقلوباً، وتضع الخاتم في الفتحة، ولكن دون أن تعدل الظرف، فيسقط الخاتم لدى أول حركة.

4- تضع الخاتم على الأرض، وتضغط على نهايتي الظرف، كما لو كان الخاتم سيدخل من تلقاء نفسه.

أما في أثناء الفترة الثانية فتتعلم "لوسين" كيف تصحح محاولاتها. فأولاً لم تضع الظرف فوق الخاتم كما لو كان سيدخل فيه من تلقاء نفسه.

ثانياً عندما تضغط الخاتم على النهاية غير الملائمة من الظرف لا تتركه؛ بل تدير الظرف لكي ينزلق الخاتم في فتحته. ثالثاً، نرى على وجه الخصوص أنها تتعلم كيف لا تترك الخاتم يسقط إلا في داخل الظرف، وذلك بأن تدحرجه على أطراف أصابعها، بدلاً من أن تتركه يسقط عندما تعترض أصابعها طريقه إلى فتحة الظرف.

#### (4) الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التحريب الإيجابي:

##### ج- نتائج:

إذا كانت هذه الظواهر الأخيرة تبدو مكملة لسابقتها فمن الواجب أن تستنبط من مجموع وثائقنا نتيجة عامة عن هذا النموذج الحالي لضروب السلوك، وذلك بأن نبدأ بمحاولة تحديد مكانها في الجدول العام للذكاء.

يمكن تقسيم ضروب السلوك الخاصة بالذكاء الحسي الحركي إلى مجموعتين كبيرتين: فتوجد أولاً تلك الضروب الذي يفرض الوسط الخارجي هدفها على نحو ما. مثال ذلك العلاقات الدائرية الثانوية أو الثلاثية التي تنحصر في مجرد التكرار أو في تنويع نتيجة ممتعة أمكن الحصول عليها بطريق الصدفة. ومثالها أيضاً الظواهر الخاصة بفهم الدلائل، أو الاستكشاف، وهي الظواهر التي نرى فيها أحد الأشياء الخارجية يفرض نفسه على الشخص، دون أن يكون هذا الأخير قد اختاره، ثم يتطلب منه أن يمثله. ومن المؤكد أن هذه الضروب المختلفة من السلوك تعد تصرفات دالة على الذكاء؛ إذ يدور الأمر هنا دائماً حول المطابقة بين الوسائل والغايات، ولا يهم أن تنحصر هذه الغايات في التكرار أو في الفهم أو في التكهّن، ولكنها تتفاوت في درجة الذكاء. ويمكننا القول، بصفة عامة، إن درجة ذكاء عملي ما تقاس بمقدار عدد الصور الإجمالية التي تتضمنها، وبمقدار الصعوبة التي تثيرها هذه الصور عندما تتسق فيما بينها.



ومن ثم. فإن رد الفعل الثانوى هو العملية التى لا تتطلب إلا أقل مقدار من الذكاء وتتلخص، فى العثور من جديد، وبطريقة مباشرة على الوسائل التى اتاحت الحصول على نتيجة ممتعة. أما الفهم والتكهن والاستكشاف فتزيد درجة ذكائها كلما كانت أكثر تعقيدا، واستطاعت الوصول إلى درجة عالية من التعقيد. لكن لما كان توجيه هذه الضروب من السلوك يتحدد تحديدا خارجيا عن طريق الظواهر التى تفرض نفسها على انتباه الطفل، فإنها لا تؤدي إلى نشأة اختراعات حقيقية، أى إلى التنظيمات المعقدة التى يستطيع الذكاء الحسى الحركى القيام بها فى مراحلها الأولى، ولذا تنحصر الضروب الأولى للفهم والتكهن والاستكشاف فى مجرد إدخال شئ ما فى صورة إجمالية أو عدة صور إجمالية متتابعة؛ لأن بحث الذكاء ينحصر فى الاختيار بين هذه الصور اختياراً مناسباً، لا فى تنسيقها فيما بينها.

وهناك مجموعة ثانية من التصرفات التى تدل على الذكاء، وهى تلك المجموعة التى تتألف من ضروب سلوك، يترتب هدفها على قصد تلقائى لدى الشخص نفسه، وذلك على عكس المجموعة الأولى. ومن البديهي أن هذه التفرقة نسبية؛ إذ أن القصد، فى جميع حالاته، لا ينشأ إلا بمناسبة احتكاك صاحبه بظاهرة خارجية. غير أن الظاهرة لم تعد تفرض نفسها هنا باعتبار أنها المحرك الخارجى للتفكير، وإنما هى مجرد مناسبة لمحاولات متنوعة، وهذه المحاولات هى التى تفرض نفسها على الشخص. ولذا، فمن البديهي أيضاً أن تظهر عقبات بين القصد وبين تحقيقه، وأنه يجب استخدام عدد كبير أو قليل من الوسائل لتنحية هذه العقبات. فتتحدد عملية الذكاء، إذن، فى إخضاع الوسائل للهدف. ويجب علينا أن نفرق دائماً، فى مثل هذه الضروب من السلوك، بين الصورة الإجمالية الأساسية التى تمثل العناصر الخارجية، فتحدد هدفاً للفعل، وبين الصور الإجمالية الثانوية التى تتكون منها الوسائل، وتتسق مع الصورة الإجمالية الأولى.

هذا إلى أن عدداً خاصاً من الصور الإجمالية المساعدة قد يتدخل كلما تقدم البحث. وعلى هذا النحو، تستخدم الصورة الإجمالية النهائية (للهدف) لتنظيم مجموع هذه الحلقات المتوسطة في وحدة جديدة. وهناك بعض ضروب السلوك التي تعادل الحكم المنطقي من الوجهة الحسية الحركية، وهي رد الفعل الدائري الثانوي أو الثلاثي أو فهم الدلائل أو الاستكشاف.

ومهما يكن من أمر هذه النقطة الأخيرة، فإن تلك المجموعة الثانية من ضروب السلوك التي تعتمد على الذكاء تتضمن، هي الأخرى، ثلاثة نماذج مختلفة تماماً وهي: "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" و"الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابي" و"اختراع الوسائل الجديدة بطريق التركيب العقلي". فإذا أردنا أن نفهم طبيعة ضروب السلوك الخاصة بالنموذج الحالي وجب أن نحلل هذا النموذج مع مراعاة الصلة بينه وبين النموذجين الآخرين: فالكشف بوساطة التجريب ليس في جوهره إلا حلقة اتصال بين مجرد تطبيق ما هو معروف على ما هو جديد وبين الاختراع بمعنى الكلمة.

وإذن، تنحصر الصلة بين هذه النماذج الثلاثة من السلوك في هذا الأمر، وهو أن الشخص يجد نفسه أمام موقف جديد عليه، وأنه متى أراد الوصول إلى أهدافه وجب عليه أن يكتشف بعض الوسائل المناسبة التي لا يهتدي إليها مباشرة. ومن البديهي أن أبسط الحلول، في مثل هذه الحال، ينحصر في البحث بين مجموع الصور الإجمالية التي سبق اكتسابها، عما إذا كانت هناك طريقة معروفة يمكن العثور عليها لحل المشكلة. وهذا البحث هو أساس للنموذج الأول من ضروب السلوك، أي "تطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة". فنحن إذن في غنى عن القول بأن التطبيق هو الذي يسيطر في مثل هذا السلوك، لكن ذلك لا يستبعد التحسس بحال ما، ما دام الأمر خاصاً بتكييف الصور الإجمالية القديمة بالموقف الجديد، وما دام هذا التكيف يتطلب بحثاً عن صور إجمالية

مناسبة واستبعاداً للصور الإجمالية غير المفيدة، كما أنه يفترض، من جهة أخرى، مطابقة محكمة بين هذه الصور الإجمالية وبين الموقف. وعلى ذلك سنرى، فى أثناء هذا البحث أو فى أثناء هذه المطابقة، أن الطفل يتردد فى تصحيح مسلكه، وبالاختصار يتصرف بطريقة تؤذن بظهور النموذج الثانى. ولذلك فإن جميع الحالات المتوسطة توجد بين هذين النموذجين. وهكذا ترىنا الملاحظة 122 مثالا واضحا للتحسس. ولكن ما دام هذا التحسس لا يؤدى إلا إلى إيجاد أسلوب معروف وتطبيقه دون تحويله، فإننا نظل تجاه سلوك من النموذج الأول. وتبدأ ضروب السلوك فى النموذج الثانى على هذا النحو تماما. غير أن الطفل يجرب أولا وسيلة مبدئية (واذن فقد اكتشف الطفل هذه الوسيلة بفضل عملية التمثيل الخاصة "بتطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة") أن ثم يجد نفسه مضطرا إلى تنويعها. وفى أثناء هذه العملية تتدخل الملاءمة التى تعتمد على التحسس، كما رأينا ذلك بمناسبة الكلام عن الدعامات "والخيطة" و"العصا" فمتى أصبحت الوسيلة المعروفة غير كافية لحل المشكلة وجب الالتجاء إلى التحسس فى الواقع. ويبدأ هذا التحسس بمحاولات لمجرد المطابقة، ثم تتحول هذه المطابقة إلى تحويل كلما سار الطفل فى تجاربه، بحيث يؤدى تنويع الصور الإجمالية المبدئية إلى صور جديدة تتضمن كشفا حقيقيا. غير أن مثل هذه التصرف، وإن كان يتميز بالتدرج، عن مجرد "تطبيق ما هو معروف على ما هو جديد"، فإنه يحتفظ بإحدى الخواص الجوهرية لهذا التطبيق.

وسنرى أن هناك ملاحظات من هذا القبيل تنطبق على العلاقات التى تجمع بين النموذجين الثانى والثالث. فالتحسس الذى يغلب فى النموذج الثانى لا يختلف فى "اختراع الوسائل الجديدة بطريق التركيب الفعلى ولكنه يصير داخليا، ويؤدى عمله بوساطة تصورات، بدلا من أن يعتمد اعتمادا كليا على النشاط الخارجى المباشر. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن التجريب العقلى يصبح



"تجريباً عقلياً". ومن جهة أخرى نرى أن تطبيق الصور الإجمالية السابقة- الذي لم يختلف تماماً في ضروب السلوك الخاصة بالنموذج الثانى (التحسس العقلى) يكتسب، فى عملية الاختراع بطريق التركيب العقلى، تلك الأهمية التى كانت له فى ضروب السلوك الخاصة بالنموذج الأول (تطبيق ما هو معروف على ما هو جديد): وهكذا يجمع الاختراع بين البحث والاستنتاج، وذلك لأنه يكون مجرد امتداد للنموذجين السابقين من ضروب السلوك.

وينبغى لنا، مع ذلك، ألا نغفلو فى شئ. فمهما يكن من أهمية هذا الاتحاد، فى مرحلة التحسس التجريبي، بالنسبة إلى ضروب السلوك السابقة فإنه يظل فى حالة كامنة أولية إذا نحن قارناه بتطوراته المستقبلية. حقا إن التحسس التجريبي يتميز بوجود الملاءمة الساذجة مع التجارب والتمثيل المتمم للأشياء الخارجية، وينطوى كل من التمثيل والملاءمة هنا على مظهر مشترك بينهما وهو أنهما فطريان، ولذا فإنهما محدودان لهذا السبب نفسه. "فالتجربة" التى تستخدم فى التحسس الحسى الحركى تجربة مباشرة من جهة أنها تنظر إلى الأشياء على النحو الذى تبدو عليه، بدلا من أن تصححها وتعددها إعدادا عقليا. ومن جهة أخرى، لا ينصب التمثيل إلا على الإدراك الحسى المباشر، لا على التصور. هذا إلى أن هاتين الخاصيتين لا تكونان إلا ظاهرة واحدة بعينها، غير أننا ننظر إليها من وجهتى نظر مختلفتين.

### ملاحظة (58):

فى: 1؛ 2 (30) تقف "جاكلين" فى حجرة غير حجرتها، وتفحص الورق الأخضر الذى يغطى الحائط. ثم تلمسه برفق، وتنظر إلى أطراف أصابعها. ومن البديهي أن الأمر خاص هنا بتعميم الصور الإجمالية التى ترجع إلى ردود الأفعال الثانوية أو الثلاثية الآتية: لمس الطعام (المرى وغيرها) والنظر إلى الأصابع، أو

على وجه الخصوص غمس أطراف الأصابع في رغوة الصابون وقت الاستحمام لفحصها بعد ذلك.

مثال آخر: في 1 : 1 (23) وجدت "جاكلين" قشرة برتقالة فقلبتها على المنضدة لكي تؤرجحها. فهي تتكهن، إذن، بدلالة هذا الشئ على الفور.

وفي: 1 : 3 (12) تقف "جاكلين" وسط إطارها الخشبي. فأضع لها دمية مهرج، اهديت إليها منذ زمن وجيزن فوق الإطار في أماكن مختلفة متتابعة فتتقدم الطفلة بمشقة بحذاء الإطار، ولكن عندما تصل أمام الدمية تقبض عليها باحتياط شديد، ورفق عظيم؛ لأنها تعلم أن أقل هزة ستسقطها. وقد سلكت هذا السلوك منذ المحاولة الأولى.

في كل حالة من هذه الحالات الثلاث نشاهد أن "جاكلين" تتكهن ببعض خصائص للشئ مستقلة عن فعلها هي: فقد تصورت أن الورق الأخضر يجب أن يترك أثراً ملونة، وأن قشرة البرتقال قد تتأرجح وحدها ما دامت قد وضعت في وضع مناسب، وأن المهرج سيسقط عند أول احتكاك. فهذه التكهّنات شبيهة إذن بتكهّنات المرحلة الرابعة في أنها تشهد في هذه الحال بأن المثيرات تصبح دلائل موضوعية خاصة بالعمليات الخارجية نفسه؛ ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن دلالة الأشياء التي يدركها الطفل لا تنحصر فقط في القبض عليها أو هزها أو العمل على تأرجحها أو حكها، إلخ؛ بل يدركها أيضاً على اعتبار أنها سبب في ظواهر خارجية مستقلة عن أفعال الشخص. ولكننا نرى من جانب آخر أن هذه الدلائل ليست شبيهة بدلائل الملاحظات 132 – 135 في أنها تقتصر على أن تجعل التكهن قائماً على أساس حركات متتابعة لوحظت من قبل بنفس الصورة؛ ويبدو، في الحالات الثلاث التي تحتوى عليها ملاحظة 175، أنه يوجد تعميم، وأنه يبدأ من تجارب مماثلة، كما يوجد تعميم يصحبه تحسس حالي. وقصارى القول، إن مثل هذه الدلائل تحتوى على شئ أكثر من تلك التي تعتمد عليها الصور

الإجمالية المرنة الأولى، وهو فائدة "التجربة من أجل النظر" أو التحسس الموجه الذي تتميز به المرحلة الحالية.

وعلى وجه العموم، يجدر بنا أن نلح في بيان هذه الظاهرة، وهي أن ضروب السلوك الخاصة بالمراحل المختلفة لا تتابع في خط مستقيم (بحيث تختفى ضروب إحدى المراحل في اللحظة التي تلوح فيها ضروب المرحلة التالية)؛ بل تتتابع على هيئة تدرجات هرمية (بحيث يكون الهرم مستقيم الوضع أو مقلوباً)، وتنضم ضروب السلوك الجديدة إلى القديمة لا غير، لكي تكملها أو تصححها أو تتركب معها. ونستطيع الإشارة، في هذا الصدد، إلى أن ضروب السلوك التي تنشأ بفضل عملية رد الفعل الدائري الثلاثي لا تنطبق على الظروف الجديدة بطريق "التجريب الإيجابي"، ولا بطريق "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" وإنما تنطبق عليها فقط بمجرد طريقة "الأساليب التي تستخدم للعمل على استمرار منظر ممتع"، وهي تلك الأساليب التي درسناها في الفقرة الرابعة من الفصل الثالث. وفيما يأتي مثال لها:

#### ملاحظة (59):

في: 1؛ 6 (8) كانت "جاكلين" جالسة على سرير لشخص كبير السن، وأمامها وسادة كبيرة مماثلة: فأضع لها حملاً صغيراً من الخشب في أعلى هذا المرتفع، وواصل القرع على أسفل الوسادة، فيهبط الحيوان بضع سنتيمترات عند كل هزة. فلا تلبث "جاكلين" أن تفيد من هذه الملاحظة، وتحضر الحمل إليها كلما أعدت وضعه في أعلى الوسادة.

وعندئذ أضع الحمل فوق منضدة على بعد متر من السرير، وفي نفس مستواه ولكنها تنفصل عنه بممر يبلغ عرضه 50 سنتيمتراً، وتراه "جاكلين" بوضوح: غير أن هذا لا يمنعها من قرع الوسادة، كما كانت تفعل من قبل، وهي



تنظر إلى الحمل، ثم أرفع هذا الأخير بعد لحظة لأضعه ثانية على المنضدة نفسها: فتستأنف "جاكلين" القرع على الوسادة.

وبعد ربع ساعة، استأنف التجربة بسمكة من "الباجة": فتسقطها "جاكلين" بوساطة القرع على الوسادة. وعندما أضعها على المنضدة تستمر في قرع الوسادة. وعلى عكس ذلك، تقلع عن القيام بأية محاولة إذا وضعت السمكة (أو الحمل) على حافة النافذة في مكان أعلى وأبعد من السابق.

وهكذا نرى كيف أن التحسس الموجه واخضاع التجربة للصور الإجمالية التي تنشأ بسبب رد الفعل الدائري الثلاثي قد يتحولان في المواقف التي لا يفهم الطفل تفاصيلها إلى "تطبيقات للوسائل المعروفة على المواقف الجديدة": بل إلى "أساليب تستخدم للعمل على استمرار منظر ممتع"، مما يعيد إلى ذاكرتنا ضروب السلوك الخاصة بالمرحلتين الرابعة والثالثة.

وفي جملة القول، تعد ضروب السلوك التي تتميز بها المرحلة الخامسة مجموعة متجانسة: "فرد الفعل الدائري الثلاثي" يدل على بدء ضروب السلوك التجريبية: في حين "اكتشاف الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابي" يستخدم الطريقة التي وجدها الطفل لحل المشاكل الجديدة. ومن جهة أخرى، سنرى في اثناء المجلد الثاني أن تكيف الذكاء التدريجي بالأمور الخارجية يكون مصحوباً بتحويل الوسط الخارجى إلى أشياء دائمة وإلى علاقات مكانية متسقة، كما يصحب أيضاً بتكوين صفتى الموضوعية والمكانية اللتين تتناسبان مع السببية والزمان.



## الفصل الثالث

### اختراع الوسائل الجديدة بطريق التركيب العقلي

إن مجموع تصرفات الذكاء التي درسناها حتى الآن، أي رد الفعل الدائري الثانوي، وتطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة، ورد الفعل الدائري الثلاثي، واكتشاف الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابي - لا تميز في جملة الأمر سوى فترة طويلة بعينها. حقاً إن هناك انتقالاً من نموذج إلى نموذج آخر من نماذج السلوك. وعلى هذا الأساس، يمكننا أن نعد المجموعات الكبيرة الثلاث التي درسناها في الفصول السابقة ثلاث مراحل متتالية (مع التسليم بأن ظهور كل مرحلة جديدة لا يقضى مطلقاً على المراحل السابقة، وأن ضروب السلوك الجديدة تنضم فقط إلى الضروب القديمة)، غير أن الظواهر تظل متشابكة، وقد يكون تتابعها من السرعة بحيث يصبح من الخطر أن نسرف في فصل هذه المراحل بعضها عن بعض. وعلى عكس ذلك، تعد ضروب السلوك التي سنصفها الآن، بدءاً لمرحلة جديدة سيتفق الجميع على اعتبار أنها متأخرة في ظهورها ومتخلفة جداً عن مرحلة التصرفات السابقة. وإذن، يمكننا أن نتكلم عن مرحلة سادسة؛ وليس معنى هذا أن ضروب السلوك التي درسناها حتى الآن ستختفي، وإنما سوف تكمل فقط، ابتداء من هذه اللحظة، بضروب سلوك من نوع جديد: وهي الاختراع بطريق الاستنتاج أو التركيب العقلي.

وحقيقة يتميز الذكاء المنظم بهذا النموذج الجديد من ضروب السلوك، ذلك أن هذا الذكاء، تبعاً لما يراه "كلاباريد" هو الذي يمكن الإشراف عليه بفضل الشعور بالعلاقات لا عن طريق التحسس التجريبي وحده. وهذا الذكاء هو الذي يقرر "كوهلر" أنه يؤدي عمله بتحويل المجال الإدراكي إلى تراكيب مفاجئة، أو الذي يعتمد على مجرد التجريب العقلي، بناء على ما ذهب إليه



"رنيانو". وبالاختصار، نرى جميع المؤلفين - سواء أكانوا من أتباع مذهب الترابط كـ "رنيانو"، أم من أنصار "التركيبي" مثل "كوهر" أم من القائلين بنوع من التحسس الموجه إلى حد كبير أو قليل مثل "كلابريد" يتفقون على ظهور لحظة جوهرية في نمو الذكاء: وهي اللحظة التي يبلغ فيها الشعور بالعلاقات حداً من التقدم يسمح بوجود تكهن عقلي، ومعنى هذا بالدقة أنه يسمح باختراع عن طريق مجرد التركيب العقلي.

وإذن، فما نحن أولاء أمام أدق مشكلة من المشاكل التي يجب على نظرية الذكاء أن تعالجها: وهي مشكلة القدرة على الاختراع نفسها. فجميع الأشكال المختلفة للنشاط العقلي التي وصفناها حتى الآن، لم تنطو على صعوبات خاصة من جهة تفسيرها العقلي. ففي الواقع، إما أن تنحصر هذه الأشكال في تدريبات يبدو فيها نصيب التجربة بديهيًا، ومن ثم يتغلب فيها الكشف على الاختراع الحقيقي، وإما أن تنحصر في مجرد تطبيق ما هو معروف على ما هو جديد. ولذا فمن اليسر تحديد عملية التكيف في كلتا الحالتين؛ إذ يكفي تدخل ضروب التمثيل والملاءمة البدائية لتفسير جميع التراكيب. لكن بمجرد أن يظهر الاختراع الحقيقي فجأة فإن عملية التفكير تستعصى على التحليل، ويبدو أنها لا تخضع لأية قاعدة. إذن، هل ستفشل الصور الإجمالية التي عودتنا عليها الظواهر السابقة في تحقيق هذه المهمة، أم أن الظواهر الجديدة التي سنفحصها سوف تبدو مرة أخرى، كما لو كانت نتيجة مهدت لها العمليات الوظيفية لضروب النشاط السابقة؟

ولنلاحظ في هذا الصدد، منذ الوهلة الأولى، ودون رغبة في محاولة البحث عن تفسير ما، أن ظهور الاختراع الحقيقي يتصل بنوع من التوازن الذي يتوقف على ضروب السلوك السابقة. وهذا التوازن يحدد كيف تتابع الاكتسابات والتطبيقات. ففي حالة رد الفعل الدائري الثانوي، نجد أنفسنا في صميم

الاكتساب: فإن صوراً إجمالية جديدة تتكون بطريق التأليف بين تمثيل التكرار والملاءمة. وفي حالة تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة، تؤدي هذه الصور الإجمالية نفسها إلى تطبيقات مبتكرة (بطريق تمثيل التعميم)، دون أن يكون هناك اكتساب بمعنى الكلمة. وفي حالة رد الفعل الدائري الثلاثي والكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التدريب، نجد أنفسنا مرة أخرى في مرحلة اكتساب، غير أن هذا الاكتساب نفسه لما كان معقداً في هذه الحالة فإنه يستلزم تدخلاً مستمراً لكل ما سبق اكتسابه. ويظهر الاختراع بطريق التأليف العقلي. يمكننا أن نتحدث، في نهاية الأمر، عن عملية تطبيق جديدة؛ لأن كل اختراع يفترض تأليفاً عقلياً بين صور إجمالية سبق إعدادها؛ لكن هذا التطبيق يسير جنباً إلى جنب مع الاكتساب؛ إذ يوجد اختراع، كما توجد تراكيب مبتكرة تبعاً لذلك. ويفضل هذا التوازن تمكينا المقارنة، في هذه الحال، بين الاختراع وبين "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة"؛ وذلك لأن الاختراع يشبه هنا التطبيق من جهة أنه يستخدم الاستنتاج؛ لكن لما كان هذا الاستنتاج منتجاً فإنه يشبه أيضاً عمليات الاكتساب التي درسناها حتى الآن، كما يشبه، بشكل يدعو إلى العجب، الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابي.

#### 1- الظواهر:

سنذكر أولاً مجموعة من الملاحظات. ولنبدأ بتلك التي تذكرنا أكثر من غيرها بالاكشافات التي ترجع إلى التحسس الموجه. ففي الواقع، ينطق أن مشكلة بعينها، كمشكلة إدخال العصا خلال قضبان الإطار، قد تؤدي إلى حلول بطريق الاختراع الحقيقي، كما قد تؤدي إلى حلول تنطوي على مجرد التحسس التجريبي. وسنرى أن تحليل مثل هذه الحالات سيوقفنا مباشرة على أصالة ضروب السلوك الجديدة وعلى صلتها بالضروب السابقة في الوقت نفسه. ويمكن

ملاحظة هذا التضاد النسبي بين الحلول: إما في الانتقال من طفل إلى آخر، وإما بالرجوع إلى الطفل نفسه بعد بضعة أشهر.

### ملاحظة (60):

إذا أردنا أن ندرك الفارق بين ضروب السلوك الحالية والضروب السابقة، فربما كان من المجدى أن نفحص الطريقة التي كشف بها "لوران" كيف يستخدم العصا دفعة واحدة، بعد أن ظل شهوراً بأكملها وهو يجهل طريقة استخدام هذه الآلة.

لقد اختلف "لوران" عن "جاكلين" و"لوسين" اللتين أجريت عليهما تجارب عديدة اتاحت لهما كيف يتعلمان طريقة استخدام العصا في أثناء هذه التجارب. وذلك أنه لم يقلب العصا في يديه إلا بين حين وحين، في انتظار مجئ اللحظة التي عرف فيها كيف يستخدمها بصفة تلقائية، فإذا أردنا تحديد هذه اللحظة فمن المجدى، في هذه الحال، أن نصف ضروب السلوك التي قام بها "لوران" بمناسبة العصا وصفاً موجزاً.

وفى: 1؛ صفر (صفر)، أي في صميم المرحلة الخامسة (وهي المرحلة التي وصلت "جاكلين" و"لوسين" في أثنائها إلى معرفة كيف تستخدم العصا) يقلب "لوران" في يديه مسطرة طويلة من الخشب مدة طويلة، ولكن دون أن يصل إلى شئ آخر غير ردود الأفعال الثلاثية الآتية: فهو يدير العصا أولاً، بطريقة منظمة، بأن ينقلها من يد إلى أخرى. وثانياً، يضرب بها الأرض وحذاءه وبعض الأشياء المختلفة. وثالثاً، يغير مكانها بأن يدفعها بسبابته فوق الأرض برفق. وحينئذ أضع، عدة مرات، شيئاً يثير الاهتمام على مسافة من "لوران" منتهزاً فرصة وجود العصا في يده، لأرى إذا ما كان يعرف كيف يستخدمها، غير أن "لوران" يحاول، في كل مرة، أن يصيب الشئ بيد فارغة، دون أن يفكر في استخدام العصا. فأضع العصا،



عدة مرات أخرى، فوق الأرض وبين الهدف والطفل، لأثير لديه إحياء بصريا، بهذه الطريقة، ولكن ذلك لا يثير لديه أيضا رد فعل ما. وإذن لا يوجد حتى الآن أى أثر لـ "السلوك العصا".

وفى: 1: صفر (5) يلهو "لوران" من جهة أخرى، بعصا طفل صغيرة يقلبها فى يده لأول مرة. وتبدو عليه الدهشة البالغة بشكل واضح للارتباط الذى يلاحظه بين طرفى هذا الشئ. فينقل العصا فى جميع الاتجاهات، مع ترك طرفها الخالص يزحف على الأرض، ويدرس باهتمام كبير جولان هذا الطرف الذى يرتبط بالحركة التى يسببها للطرف الآخر. فهو يتعلم، بالاختصار. كيف يتصور العصا على أنها "كل" صلب، ومع هذا: فإن ذلك الكشف لا يؤدي إلى معرفة دلالة العصا باعتبارها آلة. والواقع، لما صدم "لوران" علية من الصفيح بالعصا مصادفة أخذ يقرعها من جديد، لكن دون أن يفكر فى تحريك العلية بهذه الطريقة ولا فى جذبها إليه فاضع بدلا من العلية أشياء مختلفة أكثر إغراء منها: فلا يتغير رد فعل الطفل.

وهكذا نرى أن "لوران" اكتشف استعمال العصا، دون تحسس تقريبا، فى حين أنه كان يقلبها فى يده فى المراحل السابقة، دون أن يفهم طريقة استخدامها. وإذن يختلف رد فعله هذا اختلافا واضحا عن رد فعل اختيه.

### ملاحظة (61):

إننا نتذكر ضروب التحسس التى لوحظت لدى "جاكلين" فى: 1: 3 (12) وهى أمام العصا المراد إدخالها من خلال قضبان إطارها الخشبى (ملاحظة 162). لكننا نرى أن نفس المشكلة لما عرضت لـ "لوسين" فى: 1: 1 (18) أدت إلى حل مباشر تقريبا، وإذن فهو حل يتغلب فيه الاختراع على التحسس. فـ "لوسين" جالسة أمام القضبان، فاضع العصا المستعملة فى ملاحظة 162 على هذه القضبان، فى

وضع أفقى مواز لمجموعة القضبان فى منتصف ارتفاعها. فتنناولها "لوسين" من وسطها، وتكتفى بمجرد جذبها. ولما تتحقق من الفشل تبعد العصا إلى الوراء قليلا، وتجعلها رأسية، وتمررها فى أقرب من لمح البصر.

ثم اضع العصا فوق الأرض. فبدلا من أن ترفعها لكى تجذبها مباشرة، نراها تقبض عليها من وسطها، وتقيمها سلقا، وتضغط عليها، أو تقبض عليها من طرفها وتدخلها بسهولة.

استأنف معها التجربة بعصا أطول من السابقة (ثلاثين سنتيمترا)، فإما أن تقبض عليها من وسطها وتقيمها قبل أن تجذبها، وإما أن تدخلها بأن تجذبها من طرفها.

أكرر نفس التجربة بعصا طولها خمسون سنتيمترا. فنرى بوضوح أن الطفلة تتبع الطريقة نفسها. لكن حينما تشتبك العصا بالإطار تجذبها لمدة قصيرة جداً، ثم تتخلى عنها وهى تزمجر، وتستأنف العمل بأن تتناولها من وسطها.

وهكذا نرى إلى أى حد تذكرنا هذه المحاولات بمحاولات "جاكلين" التى تسلك طريق التحسس والتدرب: فـ "لوسين" تبدأ، فى الواقع، بجذب العصا مباشرة، وتكرر ذلك مرة فى الغد، ولكنها تستفيد من فشلها لأول وهلة، على العكس من المجهودات الطويلة التى بذلتها أختها، فتستخدم الطريقة التى اخترعتها فوراً بطريق التصور المحض.

### ملاحظة (62):

وهناك مثال أكثر تعقيداً، وهو مثال سلسلة الساعة التى يراد إدخالها فى ثقب مساحته  $16 \times 34$  مليمترا، ونحن نتذكر هنا أيضا تحسسات

"جاكلين" (الملاحظتان 173 و 173 مكررة). لكن "لوسين" حلت المشكلة باختراع مفاجئ.

ففى: 1؛ 4 (صفر) نرى "لوسين" تسلك السلوك الآتى، دون أن تكون قد تأملت مثل هذا المنظر قط. وذلك أنها تنظر إلى اللعبة التى أقرىها وأديرها، قبل أن ترى ما بداخلها: فتنتشر السلسلة فوق الأرض، وسرعان ما تحاول "لوسين" أن تدخلها فى اللعبة من جديد. وتبدأ فقط بوضع طرف السلسلة فى اللعبة، وتحاول أن تتبعه ببقيتها تدريجياً. وقد نجحت هذه الطريقة التى استخدمتها "جاكلين" أول الأمر مع "لوسين" مصادفة، فى أول محاولة لها (لأن الطرف الذى أدخلته فى اللعبة يظل مشتبكاً بها لسبب عرضي)، ولكنها تفشل فشلاً تاماً فى المحاولتين الثانية والثالثة.

وفى المحاولة الرابعة تبدأ "لوسين" على النحو السابق، ثم تتوقف، وبعد فترة قصيرة تضع بنفسها السلسلة فوق صينية مجاورة (كانت هذه التجربة تتم على وشاح) وتكورها عمداً، ثم تأخذ الكرة بين أصابعها الثلاثة وتدخل الجميع فى اللعبة دفعة واحدة.

وتبدأ المحاولة الخامسة بعودة قصيرة جداً إلى الطريقة الأولى. غير أن "لوسين" تتلافى خطأها فوراً، وتعود إلى الطريقة الصحيحة.

المحاولة السادسة: نجاح، لأول وهلة.

وهكذا نرى الفارق بين ضروب السلوك عند "جاكلين" و"لوسين": فما كان لدى الأولى ثمرة لتدريب طويل تبتكره الثانية فجأة. ولا شك فى أن مثل هذا الفارق يرجع إلى اختلاف المستوى. مثال ذلك أننى أعيد التجربة مع "جاكلين" فى: 2؛ 6 (25) فتحل المشكلة دون تردد: إذ تقبض على السلسلة بكلتا يديها وتدخلها بيدها اليسرى، فى حين أن يدها اليمنى تمسك بالجزء الباقي



منها لئلا تمنعها من السقوط. وإذا رأت أن السلسلة قد اشتبكت بفتحة اللعبة صححت الحركة.

### ملاحظة (63):

وهناك حالة اختراع أولى آخر نجم عن تركيب عقلي، لا عن طريق التدريب الحسي الحركي فقط، وهو ذلك الذي أتاح لـ "لوسين" أن تعثر على شئ بداخل لعبة ثقاب؛ ففى: 1، 4 (صفر)، أى بعد التجربة السابقة مباشرة، كنت ألهو فى الواقع بإخفاء السلسلة التى تقدم الكلام عليها فى نفس اللعبة التى استخدمناها فى تجارب الملاحظة 179. فأبدأ بفتح اللعبة على أقصى اتساعها، وأضع السلسلة فى الجراب (إذن، حيث ادخلتها هى نفسها من قبل، ولكن فى مكان أكثر عمقا)، وحينئذ نرى "لوسين"، التى تدرت من قبل على ملء دلوها وبعض الأوانى الأخرى وتضريغها، تأخذ اللعبة وتقلبها دون تردد، ولا يوجد هنا، بطبيعة الحال، أى اختراع (بل مجرد تطبيق لصورة إجمالية مكتسبة بطريقة التحسس)، لكن معرفة هذا السلوك لدى "لوسين" يفيدنا فى فهم ما سيأتى.

ثم أضع السلسلة بداخل لعبة الثقاب الفارغة (فى نفس المكان الذى توضع فيه أعواد الثقاب نفسها)، لكن مع إغلاق اللعبة حتى لا يبقى مفتوحا منها سوى فرجة مقدارها عشرة مليمترات. فتبدأ "لوسين" بقلب الجميع، ثم تحاول القبض على السلسلة من خلال الفرجة. ولما عجزت عن ذلك اكتفت بأن ادخلت إبهامها فى هذه الفرجة، وتمكنت بهذه الطريقة من إخراج جزء من السلسلة، وبعد ذلك جذبتها حتى انتهت إلى حل كامل.

وهنا تبدأ التجربة التى نريد الإلحاح فى بيانها: أضع السلسلة فى اللعبة، وأضيق الفتحة، حتى يصل مقدارها إلى ثلاثة مليمترات. ومن المعلوم إذن أن "لوسين" تجهل طريقة فتح علب الثقاب وإغلاقها، وأنها لم ترنى أجهز هذه

التجربة. غير أنها لا تستطيع استخدام سوى الطريقتين الإجماليتين السابقتين وهما: قلب العلبة لتفريغ ما تحتوى عليه، وإدخال إصبعها خلال الفتحة لإخراج السلسلة. وهذه الطريقة الأخيرة هي التي تحاولها بطبيعة الأمر: فتدخل إصبعها وتتحسس لتعثر على السلسلة، غير أنها تخفق إخفاقاً تاماً. وتتبع ذلك فترة توقف تقوم "لوسين" في أثنائها برد فعل غريب جداً، وهو لا يدل فحسب دلالة بيّنة على أنها تحاول أن تفكر في الموقف، وأن تتصور، بطريق التركيب العقلي، ما العمليات التي ينبغي تنفيذها؛ بل يدل أيضاً على الدور الذي تقوم به المحاكاة في نشأة التصورات؛ ذلك أن "لوسين" تعبر عن توسيع الفتحة بالإشارات.

ثم لا تلبث "لوسين" بعد تلك الخطوة من التفكير الحركي، أن تدخل إصبعها في الفتحة دون تردد، وبدلاً من أن تحاول إمساك السلسلة - كما حدث في المرة السابقة - تجذب بطريقة تؤدي إلى اتساع الفتحة؛ وتنجح في ذلك وتستولي على السلسلة.

وفي أثناء المحاولات التالية (لا تزال الفتحة مقدارها ثلاثة مليمترات)، تهتدي "لوسين" إلى الطريقة نفسها فوراً. وعلى عكس ذلك تعجز عن فتح العلبة عندما تكون مغلقة تماماً. فتتحسس، وتقذف بالعلبة على الأرض إلخ، ولكنها تفشل.

#### ملاحظة (64):

في: 1؛ 6 (23) تلعب "لوسين" للمرة الأولى بعربة دمية يصل ارتفاع مقبضها حتى وجهها. فتدفعها لتسير فوق البساط. وعندما تصل إلى جدار الحجرة تجذبها وهي تمشي القهقري. لكن لما كان هذا الوضع عسيراً عليها فإنها تتوقف، وتنتقل إلى الناحية الأخرى، دون تردد، لتدفع العربة من جديد. إذن وجدت

الطريقة منذ المرة الأولى، وبديهي أنها قاست ذلك على مواقف أخرى، ولكن دون مرانة أو تدريب أو مصادفة.

ويجب علينا أن نذكر الظاهرة الآتية على أنها مثال من أمثلة الاختراعات التي من هذا النوع، أي من أمثلة التصورات الحركية في: 1: 10 (27) تحاول "جاكلين" أن تركع على ركبتيهما أمام مقعد لا مسند له. لكن لما كانت تستند إلى المقعد، فإنه اخذ يتقهقر شيئاً فشيئاً في أثناء محاولاتها، وعندئذ تنهض وتأخذ المقعد، وتسندة إلى أريكة، وعندما ترى أنه قد ثبت جيداً تستند إليه، وتركع على ركبتيهما دون عسر.

#### ملاحظة (64) مكررة:

كذلك تصل "جاكلين" في: 1: 8 (9) أمام باب مغلق، وفي كل من يديها عود من العشب. فتمد يدها اليمنى نحو مقبض الباب. غير أنها ترى أنها لا تستطيع القيام بشئ ما قبل أن تتخلي عن عود العشب. وإذن تضعه على الأرض، وتفتح الباب، ثم تتناول العود وتدخل. لكن الأمور تتعقد عندما تريد الخروج من الحجرة. فهي تضع العشب على الأرض وتتناول المقبض، وعندئذ ترى أنها لو جذبت مصراع الباب نحوها لأزاحت عود العشب الذي وضعته بين هذا المصراع وبين العتبة. فتلتقط العود لتضعه خارج المنطقة التي يدور فيها المصراع.

ومع ذلك، فإن هذه المجموعة من العمليات، التي لا تكون بحال ما اختراعاً جديراً بالملاحظة، تعتبر من أوضح مميزات أفعال الذكاء التي تقوم على أساس التصور أو الشعور بالعلاقات.

#### ملاحظة (65):

في: 1: 8 (30) ترى "جاكلين" أمام عينيها قرصاً من العاج به ثقب قطر كل منها بين مليمتر ومليمترين. وتنظر إلى بينما اضع سن قلم من



الرصاص فى أحد هذه الثقوب. وعندئذ يظل واقفاً عمودياً، فتضحك "جاكلين" وتستولى على القلم وتكرر العملية. ثم أمد إليها قلماً آخر، ولكنى أوجه طرفه غير المبرى نحو القرص. فتقبض عليه "جاكلين". غير أنها لا تديره وتحاول إدخال هذا الطرف (ومقدار قطره خمسة مليمترات) فى كل ثقب من الثقوب على التوالى. من قطر القلم. وبهذه المناسبة نسجل ثلاثة أنواع من الملاحظات:

1. حينما أعطى "جاكلين" القلم الأول تضعه من فورها وضعاً صحيحاً. وغذا مددته إليه مقلوباً ادارته، قبل أية محاولة، مظهره بذلك أنها قادرة على فهم شروط الدخول. ومن جانب آخر، عندما أمد إليها القلم الثانى فى اتجاه صحيح (أى مع توجيه سنه إلى أسفل) تدخل أيضاً من جهة السن. لكن إذا قدمته إليه مقلوباً فإنها لا تديره وتريد من جديد أن ندخله فى الثقب من طرفه غير المبرى، وقد بدا هذا السلوك ثابتاً على وجه الاطلاق فى أثناء ثلاثين محاولة، أى أن "جاكلين" لم تدر القلم الثانى مرة واحدة، فى حين أنها كانت توجه القلم الأول دائماً فى الاتجاه الصحيح. وإذن، تجرى الأمور كلها كما لو كانت المحاولات الأولى قد أدت إلى نشأة صورة إجمالية حسية حركية استمرت تؤدى عملها فى خلال سلسلة المحاولات كلها. وهكذا تتصور "جاكلين" القلمين على اعتبار أن كلا منهما مضاد للآخر، بحيث يكون الأول هو القلم الذى يدخل فى الثقب بسهولة؛ فى حين أن الثانى يقاوم. ومع ذلك فهذان القلمان متساويان بطبيعة الحال من جهة سهولة إدخال كل منهما؛ ولا خلاف بينهما إلا فى أن الأول أقصر من الثانى، وهو أخضر اللون؛ فى حين أن الثانى أكثر طولاً ولونه رمادى (رصاص كل من القلمين اسود اللون وصلب).

2. لما رأت "جاكلين" أن القلم الثانى يابى الدخول حاولت عدة مرات أن تضعه فى نفس الثقب الذى يوجد به القلم الأول. وإذن لا تحاول فقط إدخاله من

الطرف غير المبرى؛ بل تريد أيضاً أن تضعه في ثقب مشغول في هذه اللحظة نفسها بالقلم الآخر! وقد عادت إلى هذه الطريقة الغريبة عدة مرات، على الرغم من فشلها التام. فهذه الملاحظة ترينا جيداً كيف أن تصور الطفل للأشياء، في هذه السن، لا يزال يجهل أبسط القوانين الميكانيكية والطبيعية. ومن ثم جعلنا نفهم لماذا تصر "جاكلين" على إرادة إدخال القلم من الطرف غير المبرى. فإنها لما كانت تجهل أنه لا يمكن لشيئين أن يشغلا فتحة ضيقة واحدة بعينها في نفس الوقت، لم يكن هناك سبب يدعوها إلى العدول عن محاولة إدخال جسم قطره خمسة مليمترات في ثقب قطره مليمتر أو مليمتران.

3. تغير "جاكلين" طريققتها فجأة، حوالى المحاولة الثلاثين؛ فتدير القلم الثانى كما تفعل مع القلم الأول، ولا تعود مرة واحدة إلى محاولة إدخاله من الطرف غير المناسب. وإذا قارنا مجموعة هذه المحاولات الجديدة بالمجموعة الأولى خطر فى ذهننا أننا أمام فهم مفاجئ، أو أمام فكرة ظهرت فجأة. ولم تكذب تظهر حتى فرضت نفسها بصفة نهائية. ونقول بعبارة أخرى إن "جاكلين" قد مثلت القلم الثانى بالقلم الأول فجأة؛ وانفصلت الصورة الإجمالية البدائية (التي كانت تربط القلمين فيما بينهما بطريق التضاد)، ومثل القلم الذى كان لا يُقلب بالصورة الإجمالية الخاصة بالقلم الذى يتحتم قلبه. وإذن، نعود إلى القول بأن طبيعة هذا العمل جعلنا ندرك عملية الاختراع.

## (2) الاختراع والتصور:

إن المشكلتين الجوهريتين اللتين تشيرهما مثل هذه الضروب من السلوك، بالنسبة إلى التصرفات السابقة، هما إذن مشكلتا الاختراع والتصور. فمنذ الآن يوجد اختراع لا مجرد اكتشاف، ويوجد من جهة أخرى تصور لا مجرد تحسس حسي حركي. ولكن هذين المظهرين للذكاء المنظم يتوقف كل منهما على

الأخر. فالاختراع معناه التأليف بين الصور الإجمالية العقلية، أي الخاصة بالتصور، ولكي تصبح الصور الإجمالية الحسية الحركية صوراً عقلية ينبغي أن تكون قابلة للتأليف فيما بينها بكل الطرق، أي أن تكون، على وجه الدقة، قادرة على إنشاء اختراعات حقيقية.

وإذن كيف يمكننا تفسير الانتقال من التحسس الذي توجهه فكرة ما إلى الاختراع، ومن الصورة الإجمالية الحركية إلى الصورة الإجمالية الخاصة بالتصور؟ فلنبداً بتقرير وجه الاتصال بين هذين الطرفين، لنستطيع تفسير الاختلافات فيما بعد:

أما من وجهة النظر الأولى من هاتين الوجهتين، فجيب أن نفهم أن التضاد بين التحسس الموجه والاختراع الحقيقي يرجع أولاً إلى فارق في السرعة. فنشاط التمثيل الذي يؤدي إلى نشأة تراكيب جديدة لا يعمل عمله إلا خطوة بخطوة، في أثناء التحسس التجريبي إلى حد أن المرء لا يستطيع رؤيته مباشرة، فيميل إلى أن ينسب الاكتشافات التي تترقب عليه إلى مجرد الاحتكاك العرضي بالظواهر الخارجية. والأمر على خلاف ذلك في الاختراع؛ فإنه من السرعة بحيث يبدو أن بناء التراكيب فيه مفاجئ؛ وإذن فإن نشاط التمثيل التركيبي يخفى على النظر في الوهلة الأولى، حتى ليميل المرء إلى اعتبار أن التراكيب تنتظم من تلقاء نفسها. ولذا يبدو التضاد تاماً بين التحسس التجريبي والبحث وبين ذكاء الاختراع الاستنتاجي. ولكن إذا فكرنا في الدور الذي يقوم به النشاط العقلي الخاص بالتمثيل والملاءمة المركبين معاً، وجدنا أن هذا النشاط ليس معدوماً في التحسس التجريبي، ولا يخلو من الفائدة بالنسبة إلى نشأة التراكيب الخاصة بالتصورات؛ بل يعتبر على عكس ذلك المحرك الحقيقي لهذين الأمرين. ويرجع الفارق الأول بين الموقفين إلى معدل السرعة التي يسير بها المحرك، فهو معدل



بطئ في الحالة الأولى بسبب العقبات التي تعترض طريقه، وهو قوى في الحالة الثانية تبعاً للتدريب المكتسب.

ولكن هذه الزيادة المستمرة في معدل السرعة تؤدي إلى تنويع في طريقة أداء الوظيفة نفسها؛ فإن هذه الطريقة تكون متقطعة ومرئية من الخارج في مبدأ الأمر ثم تصبح مطردة، ويبدو أنها أصبحت داخلية بفضل ازدياد السرعة. وفي هذا الصدد يمكننا أن نقارن الفارق بين التحسس التجريبي والاختراع بالفارق بين الاستقراء والقياس. فقد حاول التجريبيون إرجاع الثاني إلى الأول، وهكذا يجعلون الاستقراء هو الاستدلال الحقيقي الوحيد، لأن الاستقراء لما لم يكن في رأيهم، إلا تسجيلاً سلبياً لنتائج التجارب، فقد أصبح القياس عندئذ نوعاً من الإجابة الداخلية على هذه التجارب، أو "تجربة عقلية" كما يقول "ماك" و"رنيانو" وتتعارض هذه النظرية مع نظرية أخرى في مذهب منطقي خاص يقرر عدم وجود أي اتصال بين الاستقراء والقياس؛ إن أن الأول ينحصر، كما يقول التجريبيون، في قائمة من الملاحظات، وينحصر الثاني في تراكيب شكلية بحتة. وأخيراً جاء المنطق الرمزي السليم ليبين وجه الشبه ودرجة التضاد بين هاتين العمليتين المتكاملتين. فكلتا العمليتين تنحصر في إنشاء ضروب من العلاقات. وعلى هذا النحو، يتضمن الاستقراء القياس ويعتمد على نشاطه الذي يؤدي إلى نشأة التراكيب. لكن عملية الإنشاء في الاستقراء تخضع دائماً لإشراف الأشياء الخارجية، وربما استعانت على ذلك ببعض الأساليب غير المنطقية، وضروب التكنهن التي يبدو للتجريبيين أنها العنصر الجوهرى في التفكير، في حين أن عملية الإنشاء في القياس تخضع لإشراف داخلي بتأثير العمليات العقلية وحدها. كذلك يفترض التحسس التجريبي وجود عملية الاختراع: فليس هناك ملائمة بحتة كما رأينا، ولكن توجه الملائمة دائماً بفضل الصور الإجمالية، وإذا كانت إعادة تنظيم هذه الصور تحدث بصفة تلقائية فإنها لا تفترق في شئ عن

القياس الذى يؤدى إلى نشأة ضروب السلوك الحالية. غير أنه لما كان من المستحيل أن تكون إعادة التنظيم الخاصة بالملاءمة فى غنى عن إشراف خارجى مستمر - وذلك عندما تتجاوز المشكلة مستوى الشخص- فإنها تؤدى عملها بطريق التمثيل التدريجى، أى أن النشاط الذى ينشئ التراكيب يحتفظ بمعدله البطئ، ولا يؤلف بين المدركات الحسية إلا إذا كانت متتابعة. والأمر على خلاف ذلك فى الحالة الراهنة التى تتجه فيها المشكلة المعروضة إلى عقل مزود إلى حد ما بالصور الإجمالية تامة التكوين، بحيث تنتظم هذه الصور من تلقاء نفسها. وفى هذه الحالة لا يحتاج النشاط الذى ينشئ التراكيب إلى الاعتماد على مدركات حسية حالية بصفة مستمرة، ويستطيع تفسير هذه المدركات باستخدام مجموعة معقدة من الصور الإجمالية التى لا يفعل سوى أن يثيرها. فليس الاختراع شيئاً آخر سوى هذا التنظيم الجديد للصور الإجمالية، كما أن التصور ينحصر فى هذه الإثارة. وكلا هذين الأمرين امتداد للعمليات التى كانت تحدث فى ضروب السلوك السابقة كلها.

إنها تنحصر، كما هى الحال دائماً، فى تنويع الصور الإجمالية السابقة تبعاً للموقف الحالى، لكن هذا التنويع نتيجة لتمثيل تلقائى، بدلاً من أن يسلك سبيل التحسس الفعلى أو التمثيل التدريجى، فهو إذن أكثر سرعة، وهو يؤدى عمله بطريق محاولات تصورية فحسب. ونقول بعبارة أخرى إن الطفل يكتفى بالنظر إلى فتحة علبة الثقاب، بدلاً من أن يستكشف الفتحة بإصبعه، وأن يتحسسها حتى يكشف عن الطريقة التى تنحصر فى جذب جدار العلبة نحوه، حتى تتسع الفتحة. فهو لا يجرى تجاربه على العلبة مباشرة، ولو اضطر إلى التجريب بحركة رمزية تقوم مقام التجربة الحقيقية على العلبة. فتفتح "لوسين" فمها وتطبقه بينما تفحص فتحة العلبة، وهذا دليل على أنها تعمل على تمثيل العلبة، وأنها تحاول توسيع الفتحة بطريقة عقلية. ومن جانب آخر، نرى أن

وجه الشبه الذى يقرر بطريق التمثيل، بين الفتحة المرئية وبين الفتحات الأخرى التى يثيرها الطفل فى خاطره فقط، تقوده إلى التكهّن بأن الضغط الذى يباشره على حافة الفتحة سوف يؤدى إلى اتساعها دون ريب وعلى ذلك لما لاءمت "لوسين" بطريقة تلقائية بين الصور الإجمالية، فى مجال التمثيل العلقى البحت، انتقلت إلى العمل، ونجحت منذ الوهلة الأولى.

وينطبق مثل هذا التفسير على كل من ملاحظتنا الأخرى: مثال ذلك فى ملاحظة 179 أن "لوسين" إذ كورت السلسلة لكى تدخلها إلى اللعبة بعد أن لاحظت فشل الطريقة المباشرة، فالسبب فى ذلك أن الصور الإجمالية التى اكتسبتها عندما كانت تضع السلسلة فى دلو، أو عقداً فى شاشة (ملاحظة 172) أو عندما كانت تضغط أيضاً على الانسجة بأن تضع وسادتها أو منديلها فى فمها الخ - نقول إن هذه الصور الإجمالية المكتسبة تتيح لها أن تمثل الموقف الجديد تمثيلاً كافياً: فبدلاً من أن تتحسس، نجدها تؤلف حينئذ بعقلها بين العمليات التى يجب القيام بها. لكن هذه التجربة العقلية لا تنحصر، بحال ما، فى استحضار صور خيالية تامة التكوين: بل هى عملية إنشائية فى جوهرها، وليس التصور إلا مساعداً رمزيها لها: وذلك لأنه يوجد اختراع حقيقى، ولأن الطفل لم تدرك مطلقاً حقيقة خارجية مساوية تماماً لتلك التى هى فى سبيل إعدادها. أما فى ملاحظتى 180 و180 مكررة فإن الصور الإجمالية لنقل الأشياء تؤدى وظيفتها بصفة تلقائية، ولا ريب فى أن ذلك شبيه بما يحدث فى التجارب التى استطاع الطفل القيام بها حقيقة لكن هذا التشابه ينفى إلى تخيل تأليفات جديدة وأخيراً، نرى فى ملاحظة 182 كيف يمكن أن تتنوع الصور الإجمالية المبدئية، دون أن نستطيع الكلام هنا عن تحسس تدريجى بطريق التفرقة والتمثيل المفاجئين.



ولكن كيف نفسر عملية هذا التنظيم الجديد الذى يحدث من تلقاء نفسه فى الصور الإجمالية؟ لناخذ مثلاً تكوين الصورة الإجمالية الخاص "بوضع شئ على هيئة كرة" فى الملاحظة 179، أو صورة "توسيع الفتحة" فى الملاحظة 180: فهل ينحصر هذا التكوين فى نشأة تركيب مفاجئ للتصورات أو للمجال الإدراكى، أم أنه نتيجة نهائية لضروب النشاط التمثيلية التى تسبق الاختراع؟ فهناك، كما أشرنا إلى ذلك منذ قليل، عدد من الصور الإجمالية التى توجه البحث فى لحظة الاختراع، ولكن دون أن تحتوى أية واحدة منها، فى ذاتها، على الحل الصحيح. مثال ذلك أننا نرى أن "لوسين"، قبل أن تجعل السلسلة فى شكل كرة لكى تدخلها فى الفتحة الضيقة، قد فعلت ما يأتى:

- 1- ضغطت على بعض قطع النسيج.
- 2- وضعت السلسلة فى فتحة واسعة.
- 3- قارنت بعض الأشياء الضخمة بفتحات غير كافية (حينما حاولت مثلاً، أن تمرر بعض الأشياء من خلال قضبان إطارها). كذلك كانت لديها، فى حالة الملاحظة 180، صور إجمالية سابقة أطلنا القول فيها أنفاً، فالمشكلة التى تتطلب الحل إذن هى أن نعرف كيف سيتم الاتساق بين هذه الصور الإجمالية لكى يفضى إلى الاختراع؟ أيتم ذلك بنشأة تركيب مستقل عن هذه الصور أم بفضل نفس النشاط الذى أدى إلى وجودها، والذى يتابع عمله، الآن، دون أن يظل متوقفاً على الظروف الخارجية التى بدأ فيها؟ وشبيه بذلك أن نتساءل عما إذا كانت الأفكار تنتظم من تلقاء نفسها، فى أثناء الاختراع النظرى، أم أنها تنتظم تبعاً للأحكام المنطقية الضمنية، ولنشاط الذكاء المحتمل الذى تنطوى عليه هذه الأفكار. أما فى رأينا فلا شك فى أن النظرية الثانية، من بين هاتين النظريتين، تعد أكثر قبولاً لدى العقل فى كلتا الحالتين (أى فى حالة الذكاء الحسى الحركى،

كما في حالة التفكير العقلي؛ لأن النظرية الأولى ليست إلا طريقة في الكلام من شأنها أن تحجب كنه الظواهر تحت ستار من اللغة الجامدة. (Stadium)

وهنا نعود مرة أخرى إلى ملاحظة ذكرناها بمناسبة الكلام عن "تطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة"، وهي أن الوسائل، في الفعل العملي للذكاء، تخضع للغايات عن طريق اتساق بينها مماثل للاتساق بين الصور الإجمالية غير المتجانسة التي توجد في حالة ضروب الاتساق بين الحواس المختلفة (السمع والبصر، الخ) أي عن طريق التمثيل المتبادل بين الصور الإجمالية الموجودة معاً. وبعبارة أخرى، تميل كل صورة إجمالية إلى مد نشاطها التمثيلي الذي أدى إلى نشأتها (كما أن كل فكرة تميل إلى مد الاحكام المنطقية التي صدرت عنها)، ومن ثم تنطبق من تلقاء نفسها على مجموعة المواقف التي تحتمل ذلك. ولذا متى وجب على الطفل أن يدخل سلسلة الساعة في ثقب ضيق، فإن الصور الإجمالية التي تنطوي على وجه شبه ما بالموقف، والتي يمكن أن تمثل عناصر هذا الموقف، تبدأ نشاطها بصفة تلقائية. وقد لقينا دائماً أمثلة توضح لنا هذه العملية. غير أن النشاط الذي يثار على هذا النحو قد أدى دائماً، حتى الآن، إلى أفعال واقعية، أي إلى تطبيقات مباشرة (تطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة) أو إلى تحسسات تجريبية. أما في حالة الاختراع فإن عنصر الجدة فيها ينحصر في هذا الأمر، وهو أن الصور الإجمالية التي تدخل في العمل تظل في حالة نشاط كامن ابتداء من الآن، وتتألف فيما بينها قبل تطبيقها تطبيقاً خارجياً مادياً (وليس بعد ذلك). وهذا هو السبب في أن الاختراع يبدو كما لو كان يخرج من العدم: ففي الواقع نجد أن الفعل الذي يظهر فجأة إنما ينتج عن تمثيل متبادل سابق، بدلاً من أن يكشف ففي وضع النهار عن جميع المراحل التي مر بها. وخير مثال لهذه العملية هو المثال الذي سجلناه في هامش صفحة 439. فحقيقة قد اتاحت لنا الملاحظة الداخلية أن نسجل بوضوح كيف أن الصورة

الإجمالية للمنديل المحشور في ثقب مثلث -تدرجيا وعقليا- الصورة الإجمالية للشئ المراد حشره في مفرق لوح الزجاج، والعكس بالعكس، وكيف أدى هذا التمثيل المتبادل إلى ابتكار الحل الصحيح. كذلك بينت لنا ملاحظة 180 لدى "لوسين" وجهة هذا التفسير: فحركة فتح الفم وإغلاقه أمام الفتحة المراد توسيعها تبين لنا بوضوح شديد كيف أن التنظيم الداخلي الجديد للصور الإجمالية يؤدي عمله بطريق التمثيل.

وبالاختصار، ليس الاختراع بطريق الاستنتاج الحسى الحركى شيئا آخر سوى تنظيم تلقائى جديد للصور الإجمالية السابقة التى تتلاءم من تلقاء نفسها مع الموقف الجديد، وذلك بطريق التمثيل المتبادل. ولأن لم تؤد الصور الإجمالية وظيفتها مطلقاً، بما فى ذلك التحسس التجريبي، إلا بفضل تدريب حقيقي، أى بتطبيق هذه الصور الإجمالية تطبيقاً فعلياً على مدرك حسى محدد. مثال ذلك، فى ملاحظة 165، أنه كان من الواجب أن ترى "جاكلين" حقيقة أن قضبان الإطار تمنع دخول الديك، وكان من الضرورى أن تشهد حقيقة إمكان إقامته عندما يتقهقر إلى الوراء مصادفة فى أثناء سقوطه، لكى تفكر فى إرجاعه إلى الوراء بطريقة منظمة، قبل أن تقيمه وتدخله من خلال القضبان: إذن تتدخل الصور الإجمالية السابقة، لكى تحدد دلالة لهذه الحوادث. غير أنها لا تتدخل إلا إذا أثارها شئ يدركه الطفل إدراكاً حسياً (كسقوط الديك الخ)، فجعلها تؤدي وظيفتها. والأمر على خلاف ذلك فى الاستنتاج لما عسى أن يحدث؛ فإن الصور الإجمالية تؤدي وظيفتها من تلقاء نفسها وبطريقة داخلية، دون أن تكون هناك حاجة إلى مجموعة من الأفعال الخارجية التى تغذيها من الخارج، دون انقطاع. كذلك يجب بطبيعة الأمر، أن تكون هناك مشكلة تثيرها الظواهر نفسها، وأن تبعث هذه المشكلة على استعمال صورة إجمالية حسية حركية تستخدم كوسيلة، بحيث يكون هذا الاستعمال فرضاً من الفروض (والا لخرجنا من مجال



الذكاء الحركى، وانتهينا إلى مجال الذكاء النظرى). لكن بمجرد تحديد الهدف، وبمجرد إدراك الصعوبات التى تصطدم بها الوسائل المبدئية فإن الصور الإجمالية للهدف، وصور الوسائل المبدئية والصور المساعدة (التي يثيرها الشعور بالصعوبات) تنتظم من تلقاء نفسها فى وحدة تامة جديدة، دون أن تكون هناك حاجة إلى تحسس خارجى يعضد نشاطها.

وإذن هل يقال -تبعاً لنظرية مضادة لذلك تماماً- بأن الاختراع يرجع إلى نشأة تراكيب مباشرة فى مجال الإدراك مستقلة عن كل تدريب، وعن الأفعال السابقة؟ يبدو أن الملاحظات السابقة لا تؤيد دعوى مفردة فى الغلو إلى هذا الحد، كما لم تؤيد دعوى نظرية "التجربة العقلية" التى قال بها المذهب التجريبى البحت. ويرجع نقص النظرية التجريبية إلى أنها لا تفسر عنصر الخلق الذى يتميز به الاختراع. فإنها عندما تجعل كل استنتاج تكراراً داخلياً لتحسسات خارجية، تنتهى بأن تنكر وجود نشاط ينشئ التراكيب، ويظل داخلياً (فى كل المستويات) ويستطيع وحده أن يفسر لنا كيف يتم تطهير الاستدلال شيئاً فشيئاً. لكن نظرية "التراكيب" تغلو كثيراً فى تقدير أصالة الاختراع، فتنتهى أيضاً إلى النتيجة نفسها؛ وإذا وجب عليها أن تفسر ضروب التجديد، دون الرجوع إلى النشاط الخاص بالتمثيل والملاءمة المركبين معاً، فإنها تضطر إلى نسبة هذه الضروب إلى تراكيب فطرية. فبينما نرى أن نظرية الترابط التجريبى تعد كل استنتاج إنشائى جواباً داخلياً على تجارب خارجية تامة التنظيم من قبل، فإن نظرية "التراكيب" تجعل هذا الاستنتاج صورة خارجية لقوالب داخلية تم إعدادها من قبل أيضاً (لأنها مرتبطة بالجهاز العصبى بالقوانين الفطرية للإدراك الحسى، الخ). ولكن هذا هو الأمر الذى يفضى بنا تحليل النشاط التمثيلى إلى الشك فيه. فإذا بدا لنا، فى الملاحظات من 177 - 182، أن الصور الإجمالية للتمثيل تنتظم من جديد بصفة تلقائية أمام المشكلة التى يثيرها

الوسط الخارجى، فليس معنى ذلك، بحال ما، أن هذه الصور الإجمالية، مهما كانت عامة وكلية، مساوية تماما "لتراكيب" تفرض نفسها لذاتها وبصرف النظر عن كل إنشاء عقلى. وفى الحقيقة، ليست الصورة الإجمالية للتمثيل عنصرا قائما بذاته، بحيث يمكن عزله عن نشاط التمثيل والملاءمة. فهى لا تكون إلا عندما تؤدى وظيفتها، وهى لا تؤدى هذه الوظيفة إلا فى أثناء التجربة: إذن فالأمر الجوهرى ليس هو الصورة الإجمالية من حيث هى تركيب؛ بل النشاط الذى ينشئ التراكيب هو الذى يفضى إلى وجود الصور الإجمالية. وعلى هذا، فإذا كانت الصور الإجمالية تنتظم مرة أخرى من تلقاء نفسها، بحيث تؤدى إلى ظهور الاختراعات بطريق التركيب العقلى، فالسبب الوحيد فى ذلك هو أن النشاط التمثيلى إذا أمكن تدريبه بتطبيقه على المدركات الحسية أشهرا عديدة، فإنه ينتهى إلى أداء وظيفته من تلقاء نفسه، دون أن يستخدم شيئا آخر سوى الرموز الخاصة بالتصور. ويجب أن نعود فتقول إن هذا ليس معناه مطلقا أن هذا التطهير ليس إلا مجرد انطباع صورة داخلية للتجارب السابقة: فهذه هى النقطة التى ألح علم النفس "الجشالت" فى تقريرها بتوفيق عظيم، حيث بين أن إعادة التنظيم الخاصة بالاختراع تخلق أشياء جديدة. ولكن معنى هذا أن إعادة التنظيم لا تتم من تلقاء نفسها، كما لو كانت الصور الإجمالية مزودة بتركيب خاص مستقل عن النشاط التمثيلى الذى يؤدى إلى وجودها: فإن إعادة التنظيم التى يتميز بها الاختراع ليست إلا امتدادا لهذا النشاط. وعلى هذا النحو، متى فحصنا الظواهر التى تحتوى عليها ملاحظتنا لأطفالنا (ملاحظات 177 - 182) وكل الحالات التى يعرف فيها تاريخ الأطفال الذين ندرسهم معرفة تفصيلية، وجدنا أنه من الممكن أن نعثر على بعض الصور الإجمالية القديمة التى تتدخل فى أثناء الاختراع. ومع هذا، فإن الاختراع يظل عملية خالقة: وهذا أمر مسلم به، لكن الاختراع يفترض أيضا وجود عملية تكوينية وظيفتها قبل وجوده بمدة طويلة.

ويلاحظ أن النمو المزدوج في ظواهر المحاكاة واللعب. فالمحاكاة التي تتميز بها المرحلة السادسة تصبح تصويرية، أولاً: لأن الطفل يشرع في محاكاة الحركات الجديدة باستخدام أجزاء جسمه التي لا يراها (المحاكاة الخاصة بالراس وغيره، وهي التي تؤدي إلى تصور الشخص لوجهه)، وثانياً: بسبب "ضروب المحاكاة المؤجلة" التي تنبئ بالرمزية (محاكاة الأشخاص غير الموجودين إلخ)، ومن جانب آخر يصير اللعب رمزياً، هو الآخر، في خلال هذه الفترة باعتبار أنه يبدأ بأن يتضمن الفروض "كما لو Comme si".

لكن إذا نظرنا إلى الدلالات وإلى الذكاء بصفة عامة وجدنا أن نمو "التصورات" لا يتأكد فحسب في "اختراع الوسائل الجديدة بطريق التركيب العقلي"؛ بل يتأكد أيضاً في مجموعة من ضروب السلوك الأخرى التي تشهد بوجود الصور التصويرية الضرورية لاستحضار الأشياء الغائبة. وفيما يلي مثال واحد من أمثلتها:

#### ملاحظة (66):

في: 1 : 6 (8) تلعب "جاكلين" بسمكة وبجعة وضفدعة فتضعها في علبة لتخرجها منها، ثم تضعها ثانية وهكذا دواليك. وفي لحظة معينة ضاعت منها الضفدعة: فتضع السمكة والبجعة في العلبة، ثم تبحث عن الضفدعة بشكل واضح، فترفع كل ما يقع في متناول يدها (غطاء إناء كبير، بساط، إلخ) وتأخذ تقول (ولكن بعد بدء البحث بفترة طويلة) "انين - انين" (= ضفدعة) فليست الكلمة هي التي أثارت البحث؛ بل الأمر على عكس ذلك. وإذن يوجد استحضار لشيء غائب، دون وجود أي مثير يمكن إدراكه مباشرة. ف رؤية العلبة التي لا يوجد فيها إلا شيئان من ثلاثة قد أثارت تصور الضفدعة، ولا يهم بعد ذلك أن يكون هذا التصور قد سبق الفعل أو صحبه.



وهنا نرى وحدة ضروب السلوك في هذه المرحلة السادسة: فالتركيب العقلي للصور الإجمالية مع إمكان الاستنتاج الذي يتجاوز مستوى التجريب الفعلي، والاختراع، والاستحضار التصوري بطريق الصور الخيالية الرمزية، كل هذه خواص تدل على تمام الذكاء الحسي الحركي، وتجعله قادراً، منذ الآن، على الدخول في حدود اللغة، لكي يتحول إلى ذكاء نظري بمساعدة الهيئة الاجتماعية.



## نتائج

### الذكاء "الحسى الحركى" أو "العملى" ونظريات الذكاء

يوجد ذكاء حسى حركى أو عملى، وظيفته أن يكون امتدادا لوظيفة العمليات التى توجد فى مستوى أدنى منه وهى: ردود الأفعال والأفعال المنعكسة؛ بل تمتد أصوله إلى ما هو أعمق من ذلك، أى إلى نشاط التركيب المورفولوجي الوراثى للكائن العضوى نفسه. تلك هى - فيما يبدو لنا - النتيجة الرئيسية لهذه الدراسة الحالية. والآن يجدر بنا أن نوضح أهمية هذا التفسير، بأن نحاول إعطاء فكرة عامة شاملة عن هذه الصورة الأولية للذكاء.

ولنوجز أولا مجموعة التفسيرات الممكنة لمختلف العمليات النفسية الحيوية لكى نستطيع أن نحدد لوصفنا مكاناً بينها. ففي الواقع، توجد خمس طرق رئيسية فى الأقل، لتصوير كيف يؤدي الذكاء وظيفته، وهى تقابل الآراء التى سبق تعدادها من قبل فيما يتعلق بأصل ضروب الترابط المكتسبة والعادات (انظر الفقرة الخامسة من الفصل الثانى) وبأصل التراكيب البيولوجية نفسها (الفقرة الثالثة من المقدمة).

فيمكننا أولا، أن ننسب التقدم العقلى إلى ضغط الوسط الخارجى الذى تنطبع صفاته (التي يتصور أنها تامة التكوين بقطع النظر عن نشاط الشخص) فى عقل الطفل شيئاً فشيئاً. وهذا هو مبدأ مذهب "لامارك". عندما يؤثر هذا الضغط الخارجى فى التراكيب الوراثية. ومثل هذا التفسير ينتهى بأن يجعل العادة هى العنصر الاولى، وذلك بأن يعد ضروب الترابط التى تكتسب بطريقة آلية مبدأ للذكاء. ومن العسير، حقيقة، أن نتصور وجود صلوات بين الوسط الخارجى والذكاء غير تلك الصلوات التى يقررها الترابط الذرى، إذا نحن اتفقنا مع المذهب التجريبي على إهمال النشاط العقلى لنستعيز عنه بالقهر الذى



تباشره الأشياء. وإن النظريات التي تذهب إلى أن الوسط الخارجى وحدة تامة، أو مجموعة من الوحدات التامة، تضطر إلى التسليم بأن الذكاء أو الإدراك الحسى هو الذى يخلع عليه هذه الصفة (ولو كانت تلك الصفة ترجع إلى أمور مستقلة عنا، مما يتضمن عندئذ وجود تجانس سابق بين "تراكيب" الشئ و"تراكيب" الشخص): والواقع أننا لا نرى، بناء على فرض التجريبيين: كيف يستطيع الوسط مهما تصورنا أنه يكون وحدة تامة فى حد ذاته - أن يفرض نفسه على العقل، اللهم إلا على هيئة أجزاء متتابعة، أى بطريق الترابط من جديد. وإذن الأولوية التي ننسبها إلى الوسط الخارجى تفضى إلى الفرض الذى يقول به مذهب الترابط.

ثانياً: يمكننا أنفسر الذكاء بالذكاء نفسه، أى نفترض وجود نشاط تام التكوين منذ البداية بأن يطبق منذ الوهلة الأولى، ودون تحوير، على مضمونات تزداد كثرة وتعقيداً على الدوام. وتبعاً لهذا الفرض، يوجد، ابتداء من المرحلة الفسيولوجية، ذكاء عضوى يصبح ذكاء حسيّاً حركياً، وذكاء نظريّاً حقيقياً فى نهاية الأمر. ويطبيعة الحال يسير مثل هذا التفسير جنباً إلى جنب مع المذهب الحيوى (Vitalisme) فى علم الحياة. أما ضروب الترابط والعادات فقد سبق أن رأينا أن هذا الفرض يراها متفرعة عن الذكاء فى مختلف مستوياته، وليست عناصر أولية. وسنطلق على هذا الحل الثانى اسم المذهب العقلى.

ثالثاً: يمكننا أن نتبع الآراء القائلة بفطرية التراكيب لكى ننظر إلى نمو الذكاء كما لو لم يكن راجعاً إلى قوة تامة التكوين؛ بل إلى ظهور سلسلة من التراكيب التي تفرض نفسها من الداخل على الإدراك الحسى وعلى الذكاء، تبعاً للحاجات التي يثيرها الاتصال بالوسط الخارجى. وبناء على ذلك تعبر التراكيب، فى هذه الحال، عن تركيب الجسم نفسه وعن خواصه الوراثية، مما

يجعل من العبث كل محاولة للتقريب بين الذكاء وضروب الترابط أو العادات المكتسبة بتأثير الوسط.

رابعاً: يمكننا أن نتصور الذكاء كما لو كان ينحصر فى مجموعة من المحاولات أو التحسسات التى توحى بها الحاجات والنتائج التى تترتب عليها، ولكن الوسط الخارجى ينتقى بعضها (كما أن التغيرات فى علم الحياة ترجع إلى أسباب داخلية يرجع تكيفها بالوسط الخارجى إلى نوع من الاختيار الطبيعى الذى يعقب ظهور هذه التغيرات)، وقد يكون هذا التفسير النفعى وسطاً بين وجهة النظر التجريبية للحل الأول وفكرة التركيب الفطرى فى الحل الثالث، أما من جهة العلاقات بين الذكاء والترابط الذى يقوم على أساس العادة فإن هذا الحل يشبه الحل الثالث فى أنه ينتهى إلى المقابلة بين هذين النوعين من التصرفات، ولكن على نحو أقل غلوا: إذ أن الترابط المكتسب يؤدي وظيفة جوهرية فى التحسس.

وفى الحل الخامس والآخر يمكننا أن نتصور الذكاء كما لو كان نمواً لنشاط تمثلى توجد قوانينه الوظيفية ابتداء من الحياة العضوية، وتنشأ تراكيبه المتتابعة التى يستخدمها كأعضاء عن طريق التأثير المتبادل بين هذا النشاط نفسه والوسط الخارجى. ويختلف مثل هذا الحل عن الحل الأول فى أنه لا يجعل الأهمية للتجارب وحدها؛ بل لنشاط الشخص الذى يجعل هذه التجارب ممكنة، فهو إذن قريب الشبه بالحلول الثلاثة الأخرى على وجه الخصوص. ومع ذلك، فإنه يفترق عن الحل الثانى من جهة أنه لا يجعل الذكاء شيئاً تام التكوين موجوداً منذ البداية؛ فالذكاء ينشئ نفسه بنفسه، وإن كانت قوانينه الوظيفية توجد ضمناً فى التركيب والتمثيل العضويين. ويختلف عن الحل الثالث القائل بوجود تراكيب فطرية ثابتة من جهة أنه يقول بوجود نشاط يؤدي إلى نشأة التراكيب، دون أن يكون مسبقاً بتراكيب فطرية، ويخلق أعضاء الذكاء كلما تقدم فى أداء وظيفته بسبب اتصاله بالتجارب. وأخيراً يختلف عن الحل الرابع من

جهة انه يضيق نطاق الصدفة في التحسس، لكي يشهد في صالح فكرة البحث الموجه. ويمكن تفسير هذا التوجيه باستمرار نشاط التمثيل، وتنظيم الأفعال المنعكسة، وتكوين أبسط العادات حتى أشد التراكيب تعقيداً للذكاء الاستنتاجي. لكن هذا الانتقال التدريجي ليس معناه إرجاع ما هو أسمى إلى ما هو أدنى أو العكس؛ وإنما ينحصر في تكوين تدريجي لأعضاء تخضع القوانين الوظيفية نفسها.

وإذا أردنا تبرير هذا التفسير الخامس وجب علينا أن نبدأ بفحص التفسير الأربعة الأخرى الممكنة، مع الاكتفاء بمناقشتها، على ضوء النتائج التي وصلنا إليها.

### (1) المذهب التجريبي الترابطي:

أما أن ضغط الوسط الخارجي يقوم بدور أساسي في نمو الذكاء فهذا أمر يبدو لنا إنكاره مستحيلاً. ونحن لا نستطيع متابعة "مذهب الجشتالت" في محاولته تفسير الاختراع على أنه مستقل عن التجارب المكتسبة (انظر الفقرة الثالثة). وهذا هو السبب في أنه كتب لهذا المذهب التجريبي أن يهب من رقاذه دائماً ليقوم بدوره المفيد في معارضة التفسيرات التي تقول بفطرية الذكاء. ولكن المشكلة بأسرها تنحصر في أن نعلم كيف يباشر الوسط الخارجي تأثيره، وكيف يسجل الشخص عناصر التجارب؛ وهذه هي النقطة التي يجب علينا أن نبدأ عندها بالانفصال عن مذهب الترابط.

ونقول في الجملة إن التجارب ضرورية لنمو الذكاء في جميع مستوياته. وتلك هي الحقيقة الأساسية التي تعتمد عليها كل الفروض التجريبية التي يرجع إليها الفضل في توجيه الانتباه إلى هذه الظاهرة. وتؤيد تحليلاتنا لميلاد الذكاء عند الطفل هذه الوجهة من النظر في تلك النقطة. غير أن المذهب

التجريبي ينطوى على شئ أكثر من تأكيد وظيفة التجارب: فهو، قبل كل شئ، فكرة خاصة عن التجارب وعن تأثيرها. وهو يعيل، من جانب، إلى القول بأن التجارب تفرض نفسها، دون أن يحتاج الشخص إلى تنظيمها، أى أنها تكاد تنطبع مباشرة فى الكائن العضوى، دون أن يكون نشاط الشخص ضروريا لتكوينها ومن ثم ينظر المذهب التجريبي، من جانب آخر، إلى التجارب على أنها توجد من تلقاء نفسها إما لأنها تدين بقيمتها لمجموعة من "الأشياء الخارجية، تامة التكوين ومن العلاقات الموجودة بين هذين الأشياء (وهذا هو المذهب التجريبي الميتافيزيقي)، وإما لأنها تتكون من مجموعة من العادات وضروب الترابط التى تكفى نفسها بنفسها (وهذا هو المذهب القائل بعدم وجود شئ آخر سوى الظواهر (مذهب الظاهريات)).

ومن المعلوم أن المذهب التجريبي الذى نرضه على هذا النحو لم يعد فى أيامنا هذه سوى نظرية مثالية: لكن بعض نظريات الذكاء الشهيرة ظلت قريبة الشبه به إلى حد كبير. مثال ذلك أن "سبيرمان" (spearman) عندما يصف الخطوات الثلاث للتقدم العقلى، وهى "حدس التجارب" (إدراك الأشياء الخارجية إدراكاً مباشراً)، و"انبثاق العلاقات" و"انبثاق العلاقات المتبادلة"، نجده يستعمل ألفاظاً مختلفة جداً عن تلك التى يستخدمها مذهب الترابط، ويبدو أنها تشير إلى وجود نشاط عقلى من نوع خاص. لكن فيم ينحصر هذا النشاط فى تلك الحالة الخاصة؟ إن "الحدس المباشر للتجربة" لا يتجاوز مستوى الشعور السلبي بالمدركات الحسية الأولية. أما "انبثاق" العلاقات أو العلاقات المتبادلة فليس إلا مجرد تسجيل للحقيقة الواقعية التى تم تكوينها من قبل، وهو تسجيل لا يوضح تفاصيل هذه العمليات. حقاً إن أحد أتباع "سبيرمان" المشهود لهم بدقة الفهم، وهو "ن. اسحاق" قد حاول تحليل هذه العملية منذ عهد قريب. فهو يرى أن العنصر



المهم في التجربة هو "التوقع" أي التكهّن الذي يترتب علي الملاحظات السابقة، والذي قدر له أن تتأكد صحته أو يتبين كذبه عن طريق الحوادث الحالية.

فإذا سلمنا بضرورة التجربة في جميع المستويات، وإذا استطعنا، على وجه الخصوص أن نتابع الاستاذ إسحاق في كل ما يؤكدّه (إن لم يكن فيما ينكره) بدا لنا أن الظواهر التي حللناها في غضون هذا المجلد تأبى علينا أن نفسر هذه التجربة بطريقة المذهب التجريبي، أي على أنها اتصال مباشر بين الأشياء والعقل.

ولربما بدا السبب الأول شديد الغرابة، ولكن إذا قدر حق قدره، فإنه يؤدي إلى جميع الأسباب الأخرى: ذلك أن أهمية التجارب تزيد، بدلا من أن تنقص، في خلال المراحل الست التي فرقنا بينها. ففي الواقع، يتقدم عقل الطفل في سيطرته على الأشياء، كما لو كان تقدم التجارب يفترض وجود نشاط للذكاء ينظم هذه التجارب، بدلا من أن يترتب عليها. ومعنى هذا بعبارة أخرى أن الاتصال بالأشياء يكون أقل ظهوراً في بدء التطور، الذي ندرسه الآن، منه في آخره. أضف إلى هذا أنه لا يكون اتصالاً مباشراً بحال ما، لكنه يميل فقط إلى أن يصير كذلك؛ وهذا هو ما لاحظناه عندما بينا أن التجربة ليست إلا "ملاءمة" مهما أمكن أن تصبح مضبوطة. فالعنصر الجوهري في المذهب التجريبي ينحصر، على العكس من ذلك، في أنه يجعل "الشئ" أو "الصورة المباشرة" في حالة غياب الشئ ومعنى ذلك دائماً أنه يجعل الموقف السلبي للعقل - نقطة بدء لكل تطور عقلي، بحيث ينحصر تقدم الذكاء في مجرد تكوين مختصرات لردود الأفعال، أو ردود أفعال يغلب عليها طابع "التأجيل" باستمرار، ويقدر لها أن تكون في غنى عن الاتصال المباشر (بالخارج). لكيلا ترجع إليه إلا بين حين وحين.

ليس من الممكن أن يكون للحقائق الخارجية في المرحلتين الأوليين سوى دلالة واحدة، وهي أن هذه الأشياء ليست إلا غذاء لتدريب الأفعال المنعكسة

(كالمص وغيره) أو لعمليات لم يكتسبها الطفل نهائياً (كالمتابعة بالعينين، إلخ). فإذا كان الشخص يتكيف بخواص الشئ بطريقة تجريبية لم يكن الأمر خاصاً إذن إلا بالملاءمة بين هذا الهدف وبين الصور الإجمالية الفطرية أو المكتسبة التي تمثله مباشرة. أما عن اكتساب الصور الإجمالية التي من النموذج الثانى فإنه يوجب التمثيل على وجه التحقيق: فإن الطفل متى حاول تمثيل الهدف بصورة إجمالية سابقة فإنه يلائم بين هذا وتلك (حتى يرتقى على هذا النحو إلى الصور الإجمالية المنعكسة). وعندما يكرر الشخص الحركة التي سبق نجاحها (بوساطة "التمثيل التكرارى") ينفذ العملية التي تؤدي إلى نشأة الصور الإجمالية الجديدة.

وربما بدا، فى أثناء المرحلة الثالثة، أن التجربة تتحرر من التمثيل. مثال ذلك أن الطفل حينما يكتشف أن حركات يده التي تقبض على شريط تثير حركات سقف المهد، فإنه يبدو أن مثل هذه الظاهرة، التي لا يمكن إرجاع ظهورها المفاجئ إلى أى تكهن سابق، هي نموذج لما نطلق عليه اسم التجربة البحتة. ومع ذلك، فإن هذا المنظر يفضى بالطفل إلى محاولة تكراره مباشرة، أى إلى رد فعل تمثيلي، ولا تتدخل الملاءمة هنا إلا لإيجاد الحركات التي أدت إلى النتيجة المرغوب فيها. غير أنه ما كان يمكن تفسير هذا التكرار ما لم تعمل إحدى الصور الإجمالية السابقة على تمثيل الظاهرة العرضية فى أى مظهر من مظاهرها بمجرد حدوثها، بحيث تبدو هذه الظاهرة كما لو كانت حالة خاصة من تلك الصورة الإجمالية. ولذا نرى أن الطفل لا يدرك حركات السقف، منذ ظهورها للمرة الأولى، على أنها أشياء ترى أو تسمع فقط الخ (أى على أنها صورة إجمالية أولية)؛ بل على أنها امتداد لحركات يده (كجذب الحبل الخ) أو لحركات جسمه (كالاهتزاز). ومن جانب آخر، بمجرد أن تؤدي ردود الأفعال الثانوية الأولى إلى تكوين صور إجمالية جديدة، بسبب تكرارها التمثيلي نفسه، فإن تلك الصور الجديدة تمثل بدورها جميع الحوادث التجريبية الجديدة التي ستؤدي إلى

تنويعها. وإذن نجد أن الصور الإجمالية الثانوية الأولى تتفرع من الصور الإجمالية الأولية، بواسطة عملية تمثيلية مستمرة، بحيث يؤدي تنوعها إلى نشأة بقية الصور الإجمالية الثانوية. وحينئذ، ليست الملاءمة خالية من كل تمثيل في أى وقت من الأوقات.

وفي المرحلة الرابعة يؤدي اتساق الصور الإجمالية إلى محاولات لا يمكن التأكد من صدقها أو التحقق من كذبها إلا بالتجربة وحدها. ولكن لما كان هذا الاتساق نتيجة لتمثيل متبادل، فمن جديد نرى أنه لا يمكن فصل الملاءمة عن التمثيل. وعلى عكس ذلك، نجد في خلال المرحلة الخامسة أن الملاءمة تميل إلى التحرر (من التمثيل) لكي تؤدي إلى ضروب سلوك تجريبية في جوهرها. أما فيما يتعلق بردود الأفعال "الثلاثية" فهناك طرفان يكفيان في الدلالة على أنها تفترض وجود التمثيل دائماً. فمن جانب، تنجم الصور الإجمالية الثلاثية عن طريق ظهور فروق متنوعة في الصور الإجمالية الثانوية: لأن الظاهرة الجديدة التي تثير التجريب تظهر في خلال تطبيق هذه الصور الإجمالية الأخيرة. أما التجريب فيتكون، بدوره، من رد فعل دائري، أى من بحث إيجابى، لا من مجرد موقف قبول سلبي. فمهما يكن من دقة ضروب الملاءمة التي يؤدي التجريب إلى نشأتها، فإن التمثيل نفسه هو الباعث عليها، كما أنها تقتصر على تنويع ردود الأفعال الدائرية وتوجيهها في الاتجاه الذي يعينه الكشف عن الأشياء الجديدة. ومن جانب آخر، تتكون ضروب السلوك الخاصة "باكتشاف الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى".

وقصارى القول: لا تصبح التجارب أكثر إيجابية ومطابقة للعقل كلما نضج الذكاء فحسب؛ بل لا يمكن مطلقاً أن نتصور "الأشياء" التي تجري عليها هذه التجارب على أنها مستقلة عن نشاط الشخص نفسه. إذن نجد أن هذه الملاحظة الثانية تأتي هنا لتؤكد الملاحظة الأولى، وتبين لنا أن التجارب إذا



كانت ضرورية للنمو العقلي، فإنه لا يمكن تفسيرها بأنها تكفى نفسها بنفسها، كما تقرر ذلك النظريات التجريبية. حقاً كلما كانت التجارب أكثر إيجابية أصبحت الحقيقة الخارجية، التى تنصب عليها هذه التجارب، مستقلة عن ذاتية الشخص، وصارت "موضوعية" تبعاً لذلك. وهذا ما سببرهن عليه، فى أثناء المجلد الثانى، عندما سندرس كيف ينفصل الشئ عن الذات التى تدركه، بناء على ما يحققه العقل من تقدم. ولكن بدلاً من أن تؤيد هذه الظاهرة المذهب التجريبى يبدو لنا، على عكس ذلك، أنها أفضل ظاهرة تميز الطبيعة الحقيقية للتجارب. والواقع أنه كلما زاد النشاط الإيجابى للذات المدركة أصبحت التجارب أكثر موضوعية: فليس معنى الموضوعية، حينئذ، هو الاستقلال بالنسبة إلى النشاط التمثيلى للذكاء: بل معناها مجرد الانفصال عن الشعور الذاتى الذى يتخذ نفسه محوراً للعالم. فموضوعية التجارب تعد كسباً للملاءمة والتمثيل المركبين معاً، أى للنشاط العقلى لدى الشخص، فليست هذه الموضوعية "ظاهرة أولية" تفرض نفسها على الشخص من الخارج. ويترتب على ذلك أن أهمية الدور الذى يقوم به التمثيل لا تتناقض مطلقاً فى أثناء التطور الذى يمر به الذكاء الحسى الحركى، ويرجع السبب فى ذلك إلى أن الملاءمة تتنوع تدريجياً: وعلى العكس من ذلك، يؤدى التمثيل وظيفته التنسيق والتوحيد بقوة أكثر اطراداً كلما تأكدت الملاءمة باعتبار أنها نشاط يعمل على تنويع الصور الإجمالية. ولذا فإن طابع التكامل المطرد بين هاتين الوظيفتين يسمح لنا بأن ننتهى إلى هذه النتيجة، وهى أن التجارب لا تتقدم إلا بقدر ما ينظمها الذكاء نفسه ويبعث الحياة فيها، وذلك بدلاً من أن يكون تقدمها عن طريق تحررها من سيطرته.

والى جانب السببين السابقين، يوجد سبب ثالث يمنعنا من قبول التفسير "التجريبى" للذكاء على علاقته: وهو أن الاتصال بين العقل والأشياء لا ينحصر، فى أى مستوى من المستويات، فى إدراكات حسية لعناصر أولية، ولا فى ضروب



ترابط بين مثل هذه الوحدات؛ بل ينحصر دائماً في إدراكات عقلية لمجموعات معقدة تتضمن "التركيب" إلى حد كثير أو قليل. وهذا شئ واضح في أثناء المرحلة الأولى؛ إذ أن الإدراكات الحسية الأولية التي يمكن أن تصحب القيام بالأفعال المنعكسة هي، بالضرورة، امتداد لهذه الأفعال؛ فهي منظمة إذن من مبدأ الأمر. أما في المرحلة الثانية فقد حاولنا أن نثبت أن ضروب الترابط الأولى والعادات الأولية لا تظهر مطلقاً على هيئة علاقات نشأت فيما بعد بين حدود منعزلة، ولكنها تنتج عن ضروب سلوك معقدة ومركبة منذ البداية؛ فالترابط العادي لا ينشأ إلا بالقدر الذي يسعى فيه الشخص وراء غاية محدودة، ولذا فإنه ينسب إلى الأشياء التي يلقاها في طريقه دلالة تتناسب مع هذا الهدف المحدد.

## (2) المذهب العقلي الحيوي:

إذا لم يكن الذكاء مجرد حاصل لمجموع الآثار التي يتركها الوسط في العقل ولا ضروب ترابط يفرضها ضغط الأشياء الخارجية فإن أيسر حل ينحصر، إذن في القول بأن الذكاء قوة للتنظيم أو ملكة لا تنفك عن طبيعة العقل البشري؛ بل توجد في طبيعة كل كائن حيواني مهما انحطت مرتبته في الوجود. وليس من المجدي أن نذكر في هذا المقام كيف أن مثل هذا الفرض الذي هجره الباحثون، في أثناء المراحل الأولى لعلم النفس التجريبي، أخذ يظهر من جديد بتأثير مشاغل بيولوجية (المذهب الحيوي الجديد) وفلسفية في الوقت نفسه (تجديد فلسفة أرسطو وفلسفة توماس الأكويني). وفي الحقيقة، ليس مما يهمنا هنا أن نفحص إحدى الصور التاريخية أو المعاصرة لهذا المذهب العقلي، وإنما يعنينا فقط أن نبين الأساس المشروع الذي يعتمد عليه مثل هذا التفسير، وذلك بالقدر الذي ينطبق فيه على النتائج التي انتهينا إليها. لكن لا سبيل إلى انكار أن لهذا الفرض مميزاته، وأن نفس الأسباب التي تعضد المذهب الحيوي في

علم الحياة هي التي تشهد بطبيعتها في صالح المذهب العقلي في سيكولوجية الذكاء.

وهذه الأسباب لا تقل عن سبيين. ويرجع السبب الأول منهما إلى صعوبة تفسير الذكاء، بعد تمام نضجه، بشئ آخر سوى تركيبه الخاص، باعتبار أنه كل قائم بذاته. والواقع أنه لا يمكن إرجاع الذكاء الذي يوجد بالفعل إلى أي شئ آخر سواء، وهو يبدو كما لو كان مجموعة تامة لا يمكن تصور أي جزء منها دون أن يؤدي ذلك إلى تصورهما في جملتها. ولذا فليس امامنا سوى خطوة واحدة للقول بأن الذكاء قوة فريدة في جنسها (كما أن المذهب الحيوي في علم الحياة يجعل الكائن العضوي مظهراً لقوة خاصة). ولكن إذا تحدثنا هنا، على غرار ما سبق أن فعلنا، فقلنا بوجود "تنظيم" للصور الإجمالية، وبأنها "تتكيف" بالوسط تلقائياً، فإننا نسير جنباً إلى جنب مع هذا النوع من التفسير للوحدات التامة بنفسها، وهذا هو ما ينحصر فيه كل من التفسير الحيوي والروحي. غير أننا نقاوم هذا التفسير، بالقدر الذي لا نجعل فيه التنظيم أو التمثيل قوتين؛ بل مجرد وظيفتين؛ ونوافق على ذلك بمجرد أن نجسم هاتين الوظيفتين، أي بمجرد أن نتصور أنهما عمليتان، لكل منهما تركيب فطري دائم.

وهذا هو مصدر حجج المجموعة الثانية التي تعتمد على أساس تكويني. فلما كان من المسلم به أن الذكاء عملية تفسر نفسها بنفسها فإن التنظيم الذي تتميز به هذه العملية يعد عنصراً أصيلاً في المراحل البدائية جداً. وهكذا تحتوي الحياة نفسها على الذكاء في هيئة جرثومة؛ إما لأن "الذكاء العضوي"، الذي يعمل في المجال الفسيولوجي يحتوي بالقوة على أسمى الوظائف التي سيحققها الذكاء المجرد، وإما لأنه يثير هذه الوظائف تدريجياً باتجاهه نحوها كما لو كانت غاية ضرورية له. ونحن لا نحاول إخفاء هذه الحقيقة، وهي أن تفسيراتنا تتجه، في غمرة تنوع المصطلحات، إلى تقرير نقطة اتصال بين الاتجاه الحيوي

والاتجاه العقلى، وأنها تستطيع أن تزعم لنفسها، بهذا القدر، أنها من وحى المذهب الحيوى (Vitalisme). والواقع، أننا أَلَحْنَا دائماً فى تقرير الاتحاد العميق بين ظواهر التنظيم والتكيف، ابتداء من المجال المورفولوجى المنعكس حتى مرتبة الذكاء المنظم نفسه. وعلى هذا الأساس، نرى أن التكيف العقلى بالوسط الخارجى، وأن التنظيم الداخلى الذى يتضمنه هذا التكيف، يعتبران امتداداً للعمليات التى يمكن تتبعها ابتداء من ردود الأفعال الحيوية الأولية. فخلق تراكيب الذكاء تمت بصلة القرابة إلى إعداد الأشكال التى تميز الحياة بأسرها. ومن العسير، بصفة عامة، ألا نجعل العلاقات بين المعرفة والحقيقة الخارجية هى التوازن المثالى الذى يتجه نحوه التطور البيولوجى ظلاً، حتى الآن، متعارضين فيما بينهما إلى حد كبير أو قليل. وإذن ربما لم تكن هنا وسيلة أكثر يسراً من أن نترجم نتائج بحوثنا إلى لغة المذهب الحيوى، وأن نستعين على ذلك بتدريج النفوس النباتية والحسية والعاقلة، لكى نعبر عن الاستمرار الوظيفى فى النمو (العقلى) ولتقابل، من حيث المبدأ، بين الحياة والمادة غير العضوية، حتى نبرر نشاط الكائن العاقل من الوجهة الميتافيزيقية.

ولكن إذا كان للمذهب بالحيوى ميزة تتجدد على الدوام - وهى أنه يبرز الصعوبات، خصوصاً الضجوات التى تنطوى عليها الحلول الوضعية - فمن الواضح كل الوضوح أن تفسيرات هذا المذهب تنطوى على العيب الآتى، وهو أنه تفسير ساذج واقعى، أى مهدد دائماً بتقدم التحليل البيولوجى، وكذلك بالتقدم الذى يحرزه الذكاء بسبب تفكيره فى نفسه، غير أننا لما كنا نطمح إلى أن نلقى على تفسير النمو العقلى ضوء التفسير البيولوجى ونقد المعرفة مجتمعين، فقد يبدو من الغريب أن يؤدى هذا الجمع إلى تعضيد النظرية الحيوية. والواقع أن هناك ثلاثة فروق جوهرية تباعد بين الوصف الذى ارتضيناه لأنفسنا، والرأى الذى نفحصه الآن: فالفارق الأول يرجع إلى واقعية الذكاء باعتبار أنه ملكة، والثانى



إلى واقعية التنظيم باعتبار أنه قوة حيوية، والثالث إلى واقعية المعرفة باعتبار أنها تكيف.

فأولاً، نحن نعلم أن من الأمور الجوهرية في المذهب العقلي الحيوى أنه يعد الذكاء ملكة، أى عملية تامة التكوين من حيث تركيبها ومنحيث وظيفتها، وفى هذا الصدد يجب القيام بتفرقة جوهرية. فإذا كان التحليل النقدي للمعرفة سواء أكان منصباً على مجرد التفكير أم على المعرفة العلمية، ينتهى أيضاً إلى القول بأن التعقل فعل أولى لا يمكن إرجاعه إلى شئ آخر، فالامر خاص فقط، فى هذه الحالة الأخيرة، بالمعرفة نفسها على اعتبار أنها تخضع لمعايير منطقية مثالية، وتترجم عن نفسها فى التفكير على هيئة حالات شعورية من جنس خاص. لكن لا يمكننا أن نستخلص من هذه التجربة الداخلية للتعقل شيئاً فيما يتعلق بالشروط الفعلية، أى بالشروط النفسية والبيولوجية للعمليات العقلية؛ والدليل على ذلك أننا لو صرفنا النظر عن النظريات الميتافيزيقية للمعرفة لما وجدنا فى المجال العلمى نفسه اتفاقاً بين مختلف التحليلات المنطقية الرياضية للحقيقة العقلية، ولا بين النظريات العديدة لسيكولوجية الذكاء، فضلاً عن أن نجد هذا الاتفاق بين هاتين المجموعتين من البحوث. غير أن المذهب العقلي يزعم، على وجه الدقة، أنه يستنبط النتيجة الآتية من ظاهرة التعقل، وهى وجود ملكة نفسية بسيطة للمعرفة ويعنى بها الذكاء نفسه، وإذن فإن هذا المذهب لا ينظر إلى الذكاء فى حد ذاته كما لو كان قوة أولية لا يمكن إرجاعها إلى شئ أبسط منها، وإنما يكاد يجسد هذه العملية على نحو ما، فيجعلها أشبه ما يكون بجهاز مركب، يوهب للشخص، تام التكوين.

والحل الذى تؤدي إليه ملاحظتنا هو أن وظائف العقل وحدها (وذلك على عكس التراكيب) هى التى تعتبر عنصراً مشتركاً فى جميع المراحل، ولذلك تقوم بدور همزة الوصل بين حياة الكائن العضوى وحياة الذكاء. وهكذا



نرى فى كل مستوى من المستويات أن الشخص يمثل الوسط الخارجى، أى يدمجه فى صور إجمالية، مع الاحتفاظ بهذه الأخيرة عن طريق استخدامها بنوع من التعميم المستمر. وإذن ليس التكيف، فى كل مستوى من تلك المستويات، إلا ملاءمة بين الكائن العضوى والأشياء، وتمثيلاً لهذه الأشياء بنشاط الكائن العضوى فى الوقت نفسه. ويُصحب هذا التكيف، عن طريق التنسيق بين الصور الإجمالية. وبالاختصار، توجد طريقة وظيفية مشتركة فى كل مراحل النمو الحسى الحركى. ويبدو أن طريقة الذكاء المنطقى فى أدائه لوظيفته امتداد لتلك الطريقة. (فالعلاقات الشكلية للمعاني الكلية والعلاقات ليست إلا امتداداً لتنظيم الصور الإجمالية، كما أن التكيف بالتجارب امتداد للملاءمة مع الوسط الخارجى). ومن جانب آخر، تعد طريقة أداء الوظائف الحسية الحركية امتداداً لطريقة أداء الجسم لوظائفه؛ لأن عمل الصور الإجمالية من الوجهة الوظيفية شبيه بعمل الأعضاء التى تترتب "أشكالها" على التأثير المتبادل بين الوسط والكائن العضوى.

لكن من البديهي أن استمرار هذه الطريقة الوظيفية لا يمكن أن يتخذ برهاناً على وحدة التراكيب. أما إذا كانت الطريقة الوظيفية للأفعال المنعكسة، أو ردود الأفعال الدائرية، أو الصور الإجمالية المرنة وغيرها، مثيلة تماماً بالطريقة الوظيفية التى تتبعها العمليات المنطقية فليس ذلك دليلاً، بحال ما، على أن المعانى الكلية صور إجمالية حسية حركية، أو أن هذه الصور الإجمالية الأخيرة صور إجمالية منعكسة. وإذن يجب علينا أن نحسب حساب التراكيب إلى جانب الوظائف نفسها، وأن نسلم بأن الوظيفة الواحدة يمكن أن تقابلها أعضاء غاية فى الاختلاف.

وحل هذه المشكلة نار المشكلة السلوكية للذكاء هى مشكلة تكوين الابصار والتراكيب لا يتغير مطلقاً إذا نحن سلمنا باستمرار هذه الطريقة

الوظيفية. وإذن، لا يفترض هذا الاستمرار، بحال ما، وجود "ملكة" تامة التكوين تسمو في مرتبتها على كل سببية عضوية.

ومع ذلك، أليس من الممكن أن يعترض أحدهم بأن استمرار الوظائف يتضمن، بضرورة الحال، الفكرة القائلة بوجود عملية ثابتة، أي "طريقة وظيفية" تحتفظ بنفسها من تلقاء ذاتها، أو يتضمن بالاختصار، أردنا أم لم نرد، فكرة وجود "ملكة" ذات تركيب ثابت؟ وعلى هذا النحو، أصبحت كلمة "وظيفة" تستخدم أحيانا في اللغة المتداولة لعلم النفس على أنها مرادفة لكلمة "ملكة" وأخذ المؤلفون يستخدمون هذا المصطلح ستارا يخفون وراءه مجموعة حقيقية من الجواهر: فالذاكرة والانتباه والذكاء والإرادة وغيرها كثيرا ما يطلق عليها، في أغلب الأحيان، مصطلح "الوظائف" بمعنى لا يكاد يمت بصلة إلى "العمليات الوظيفية"، ويميل إلى اتخاذ صبغة تركيبية أو تشريحية زائفة (كما لو قلنا "الدورة" ولم نعن بها الوظيفة نفسها؛ بل الأجهزة التي تقوم بها فحسب). فإذا كان الأمر كذلك فهل يحق لنا أن نسلم بوجود طريقة وظيفية عقلية دائمة، دون أن نعترف بوجود "ملكة" ذكاء؟ وهنا تبدو المقارنات بالحالات البيولوجية حاسمة. فهناك وظائف تتسم بالثبات المطلق الذي تصحبه تغيرات هامة في التراكيب من مجموعة إلى أخرى (كالغذية مثلا)؛ بل يمكننا القول بأن أهم الوظائف وأكثرها عموما والتي تسمح لنا بمحاولة تعريف الحياة (كالتنظيم والتمثيل بمعناهما وغيرهما) لا تقابل أي عضو خاص، وإنما يكون تركيب الكائن العضوي بأسرر أداة لها. وإذن فدوام هذه الوظائف يسير جنباً إلى جنب مع تغيرات شديدة يمكن أن تطرأ على العضو. ويترتب على ذلك أن التسليم بوجود طريقة وظيفية عقلية دائمة لا يدل، مطلقاً على وجود جهاز ثابت من الوجهة التركيبية. حقا ربما يوجد مثل هذا الجهاز، كما أن وجود الجهاز الدوري ضروري للدورة الدموية. ولكن من الممكن أيضاً أن يختلط الذكاء بالسلوك في

جملته، أو باحد مظاهره العامة، دون أن تكون هناك حاجة إلى عزله على هيئة عضو خاص مزود بضروب من القدرة وبالمحافظة على البقاء. ومن جانب آخر، إذا كان الذكاء مميزا للسلوك في جملته، فليس هذا سببا ضروريا في جعله ملكة أو فيضا من روح قائمة بذاتها، وذلك لنفس الأسباب المتقدمة.

ويؤدي هذان النوعان الأولان من المذهب الحيوى الواقعى إلى مذهب واقعى آخر خاص بالتكيف نفسه؛ ويبدو لنا، بمناسبة هذا المذهب الواقعى الأخير، أن التضاد سيكون أكثر وضوحا بين نتائج بحوثنا ومجموعة التفسيرات التى نضعها الآن. فلما كان المذهب الحيوى يرى أنه لا يمكن إرجاع الحياة إلى المادة، وأن الذكاء ملكة جوهرية فى الحياة، فإنه يتصور أن المعرفة تكيف فريد فى نوعه لهذه الملكة بشئ معين، يقطع النظر عن الشخص نفسه. ونقول. بعبارة أخرى، إن هذا التكيف لما كان يظل سرا غامضا بسبب هذه الضروب من التضاد نفسها فإنه ينحصر، بحسب الواقع، فى هذا الأمر الذى يعده التفكير العادى جوهر المعرفة؛ أى مجرد نسخة من الأشياء. ويقال لنا إن الذكاء يميل إلى التكيف بالشئ وإلى تمثيله بفضل نوع من التسوية العقلية (بينه وبين الذات المدركة)؛ فيصير هو الشئ عن طريق التفكير. وهكذا يلتقى المذهب الحيوى بالمذهب التجريبي فى مجال المعرفة ذاتها، مع هذا الفارق الوحيد تقريبا، وهو أن الذكاء تبعاً لوجهة النظر التى نعرضها الآن- يخضع للشئ من تلقاء نفسه، بدلا من أن يخضع له من الخارج؛ فهناك محاكاة مقصودة، وليس مجرد قبول سلبى.

وهذا التأثير المتبادل بين نشاط الذكاء والتجارب يجد صدادا فى الناحية البيولوجية فى التأثير المتبادل الضرورى بين الكائن العضوى والبيئة. ففى الواقع، ما دما لا نتابع المذهب الحيوى فى تعريف الحياة بأنها قوة فريدة فى نوعها للتنظيم العضوى، فإننا مضطرون إلى القول بأن الكائنات الحية تتوقف على شروط العالم الطبيعى الكيمائى، وأنها تعمل، فى الوقت نفسه، على مقاومته عن



طريق تمثيله. وإذن توجد تبعية متبادلة بين الكائن العضوى والعالم بأسره، وهذه التبعية موضوعية من جهة، لأن هذا الكائن ينتج عن هذا العالم مع أنه يكمله ويحوره؛ وهى تبعية ذاتية من جهة أخرى، لأن تكيف العقل بالتجارب يفترض وجود نشاط يتدخل فى تقرير العلاقات الموضوعية، باعتبار أنه أحد العناصر المقومة لها.

### (3) مذهب التراكيب الفطرية وعلم نفس الصورة (الجشالت):

إذا كان النمو العقلى لا ينبجم عن ضروب القهر التى يباشرها الوسط الخارجى وحدها، ولا عن وجود ملكة تامة التكوين تتأكد شيئاً فشيئاً، وتنتهى بمعرفة هذا الوسط، فلربما وجب تصور هذا النمو كما لو كان نتيجة تدريجية لمجموعة من التراكيب الفطرية فى التكوين النفسى الفسيولوجى للشخص نفسه.

غير أن نظرية "الصورة" لم تقتصر على وضع مبادئ عامة؛ بل زودتنا بمجموعة من الدراسات الأساسية لفهم عمليات الذكاء. فهناك مؤلفات "فرتيمر" (Wertheimer) عن الطبيعة النفسية للقياس المنطقى، ومؤلفات "كوهرلر" عن الذكاء والاختراع، ومؤلفات "ك. ليفين" (K.Lewin) عن نظرية "المجال" (Champ) الخ. فهذه البحوث كلها تنتهى إلى تفسير ما ننسبه نحن إلى التمثيل، بنوع من التكوين التركيبى لمجال التصور أو الإدراك الحسى. فمن الضرورى إذن أن نقارن مقارنة دقيقة بين هذا النوع من التفسير وبين النوع الذى استخدمناه؛ بل ينبغى أن نحاول تفسير نتائجنا بمصطلحات مذهب "الجشالت" لكى نسير فى هذه المقارنة على أفضل وجه. وفى الواقع يمكننا أن نتفق مع نظرية الصورة فى نقطتين جوهريتين على الأقل.

فأولاً: من الحق الذى لا ريب فيه أن كل حل يعتمد على الذكاء؛ بل كل سلوك يتدخل فيه فهم موقف معين (مهما توسعنا فى المعنى الذى ننسبه إلى



كلمة "فهم") يبدو كوحدة تامة، لا كترابط أو تركيب بين عناصر منعزلة. وعلى هذا الاعتبار نستطيع المقارنة بين "الصورة الإجمالية" التي لم نكف عن التسليم بوجودها وبين الصورة في مذهب "الجشثالت" حقيقة لما كانت الصورة الإجمالية مجموعة محددة ومغلقة ومكونة من حركات وإدراكات فإنها تتصف بهذه الخاصية المزدوجة، وهي أنها ذات تركيب (واذن تعمل هي نفسها على تحديد تراكييب مجال الإدراك الحسى أو مجال الفهم)، وأنها تنشأ مباشرة باعتبار أنها وحدة تامة، دون أن تترتب على ترابط أو تأليف بين عناصر كانت متفرقة من قبل. وإذا نحن صرفنا النظر عن الصور الإجمالية المنعكسة التي تبدو أكمل مثال للوحدات التامة، وأفضل نموذج للتراكيب، متى كانت تامة التكوين منذ ميلاد الشخص، فإننا نستطيع أن نلاحظ هاتين الخاصيتين. ابتداء من الصور الإجمالية غير الوراثة الأولى التي ترجع إلى ردود الأفعال الدائرية الأولية. ففى الواقع، لا تترتب أبسط العادات ولا "ضروب الترابط" المكتسبة المزعومة على "ضروب ترابط حقيقية"، أى على ضروب ترابط تؤلف بين عناصر توجد منفصلة فى حد ذاتها؛ بل نترتب على صلات، تتضمن وحدة تامة مركبة منذ الوهلة الأولى. فالدلالة الإجمالية للفعل (أى رابطة التمثيل التى تربط النتيجة بالحاجة المراد إشباعها) هى وحدها التى تكفل، فى الحقيقة، وجود علاقات يمكن أن تبدو من الخارج فى مظهر "ضروب الترابط". ومن جانب آخر تؤلف "الصور الإجمالية الثانوية" دائماً مجموعات عامة شبيهة بمجموعات "الجشثالت". وحقيقة، يؤلف الطفل بين حركة وأخرى عندما يحاول إعادة تكوين منظر شهده أو أحدثه بغير إرادته: واذن لا ترتبط الإدراكات الحسية والحركات فيما بينها إلا إذا كان هناك تناسب بين دلالاتها، وكان مجموع هذه الصلات المتبادلة يتضمن، بدوره، دلالة إجمالية توجد فى الإدراك الحسى المبدئى. أما ضروب الاتساق بين "الصور الإجمالية" التى تتميز بها المرحلة الرابعة، فليس فى استطاعتنا أن نعدّها

"ضروب ترابط" هي الأخرى: وليس ذلك فقط لأن ضروب الاتساق تتم بطريق تمثيل متبادل، أي بفضل عملية تعتمد على إعادة التنظيم العام أكثر مما تعتمد على مجرد الترابط، ولكن هذا التنظيم الجديد ينتهي مباشرة إلى تكوين صورة إجمالية جديدة تنطوي على جميع الخصائص لوحدة تامة جديدة ومبتكرة.

وفي جملة القول. نرى أننا إذا استثنينا التحسس - الذي يستمر في أداء وظيفته حقيقة، والذي يظهر على وجه الخصوص بمناسبة التصرفات التجريبية الأولى (المرحلة الخامسة) - وجدنا أن جميع الصور الإجمالية التي اعترفنا بوجودها تنطوي على الخصائص الجوهرية للوحدة التامة المركبة، وهي الخصائص التي تستخدمها، نظرية الصورة في بيان التضاد بين "الجشتالت" وضروب الترابط التقليدية.

وهناك اتفاق ثان بين هاتين المجموعتين من التفسيرات، وهي رفض أية ملكة أو أية قوة خاصة للتنظيم. ويلح "ف كوهلر" في تأكيد هذه الحقيقة، وهي أن نقده لمذهب الترابط كثيراً ما يتفق مع الاعتراضات الماثلة التي سبق أن وجهها المذهب الحيوي. وهو على حق عندما يضيف إلى ذلك أنه ينبغي لنا ألا نستنتج مطلقاً من هذا الاتفاق أنه يمكن تفسير "الصور" بأنها تتاح لنشاط خاص للتنظيم: فالمذهب الحيوي يتطرق عندما يستنتج من وجود الوحدات التامة فرضاً يقول بوجود مبدأ حيوي يعمل على توحيد الأجزاء. وإذن فنحن ننظر بعين الرضا إلى مجهود علم نفس "الجشتالت" الذي يحاول العثور على أصول التراكيب العقلية في العمليات البيولوجية باعتبار أنها مجموعات من العلاقات، لا نتيجة لبعض القوى الجوهرية.

وإذن يجب أن ينحصر نقدنا لنظرية "الصورة" في الاحتفاظ بكل العناصر الإيجابية التي تعارض بها هذه النظرية مذهب الترابط - أي بكل ما تكشف عنه من نشاط في داخل العقل - وأن نطرح كل ما يجعلها نظرية تجريبية معكوسة،

أى نطرح رأيها القائل بوجود تراكيب فطرية ثابتة، وبالاختصار، لا نهدف فى نقدنا لمذهب "الجشتالت" إلى رفضه؛ بل إلى جعله أكثر مرونة، وفى الاستعاضة عن فطرية التراكيب بنوع من نسبية الناحية التكوينية.

فمثلاً إذا اردنا البدء بالنهاية قلنا إننا لم نلاحظ مطلقاً، حتى فى خلال المرحلة السادسة، وجود تنظيمات جديدة توصف بالذكاء، ولو كانت غير متوقعة ومفاجئة دون أن تكون التجارب السابقة قد مهدت للاختراع أو التركيب العقلى الذى يحددها، ولو بنصيب ضئيل. أما نظرية "الجشتالت" فترى، على عكس ذلك، أن الاختراع (كسليم الصناديق عند قرود الشمبانزى التى أجرى عليها "كوهلر" تجاربه) ينحصر فى تكوين تركيب جديد للمجال الإدراكى، مع أن تاريخ الشخص لا يحتوى على شئ يفسر هذا التركيب الجديد. وهذا هو اساس الفرض القائل بأن هذا التركيب يتوقف فقط على بلوغ الجهاز العصبى، أو أجهزة الإدراك الحسى، مرتبة من النضوج، بحيث لا يرجع السبب فى تكوينه إلى أى امر خارجى إلى أية تجربة حالية أو ماضية (فتنحصر وظيفة التجارب الحالية فى إثارة هذا التكوين التركيبى أو فى جعله ضرورياً دون أن يفسره). حتأً يبدو فى أول الأمر أن بعض ملاحظاتنا عن المرحلة السادسة تشهد بصدق هذه الوجهة من النظر؛ فمثلاً إذا كانت "جاكلين" و"لوسين" قد اكتشفتا بالتدريج كيف تستخدمان العصا، بفضل التحسس التجريبى، فإن "لوران" الذى تركناه زمناً طويلاً، قبل أن نضعه فى هذا الموقف، قد أدرك دلالة هذه الأداة دفعة واحدة. وإذن تجرى الامور كلها كما لو كان هناك تركيب لم يبلغ مرتبة النضج لدى "جاكلين" و"لوسين"، لكنه فرض نفسه فى صورة تامة التكوين على إدراك "لوران". كذلك وجدت "لوسين" حلاً للمشكلة الخاصة بسلسلة الساعة منذ أول وهلة؛ فى حين أن "جاكلين" عانت كثيراً من المشقة فى التحسس. غير أنه يجب علينا أن نقرر ملاحظتين ضروريتين، قبل أن نستنبط مما تقدم أن هذه التأليفات العقلية



تتصف بالجدة المطلقة، وقبل أن نلجأ في تفسيرها إلى القول بظهور تراكيب داخلية لا تمت بصلة ما إلى التجارب الماضية للشخص. والملاحظة الأولى هي أنه متى لم يوجد التحسس الخارجى فليس من الممكن أن نستبعد إمكان حدوث "تجارب عقلية" تشغل لحظات التفكير التى تسبق الفعل نفسه مباشرة. والواقع أن الاختراعات، التى تتسم بطابع المفاجأة البالغة، والتى يمكننا أن نتأملها تأملاً باطنياً، تبين لنا دائماً أنه توجد، فى الأقل، بداية بحث وتحسس داخلى لا يمكن بدونهما أن تتجمع الأفكار والإدراكات الحسية من تلقاء نفسها. ومن الأمور البديهية التى ألحنا فى بيانها أن هذه "التجربة العقلية" ليست مجرد امتداد سلبى لحالات سبق أن مرت بشعور الشخص، وأنها تنحصر على غرار التجربة الفعلية فى القيام بفعل حقيقة. لكن يبقى أن تفكير الشخص يستطيع دائماً، ولو لم يوجد التحسس الذى نراه من الخارج، أن ينصرف إلى تأليفات تجريبية داخلية: مهما كانت سريعة واذن يمكننا النظر إلى التنظيم الجديد المفاجئ، كما لو كان حالة متطرفة من التأليف العقلى. غير أن هذه الملاحظة الثانية ذات أهمية جوهرية، وهى أن هذه التجارب العقلية تستطيع دائماً - ولو كانت عناصر المشكلة جديدة كل الجدة - أن تطبق على الموقف الحاضر صوراً إجمالية سبق استخدامها فى حالات مماثلة إن قليلاً وإن كثيراً، وذلك إما لأن هذه الصور تنطبق كما هى على أحد مظاهر ذلك الموقف، وإما لأنها توحى فقط بالطريقة التى يمكن اتباعها فى حل المشكلة. مثال ذلك أن "لوسين"، وإن لم تكور سلسلة ساعة مطلقاً لكى تضعها فى فتحة ضيقة، فقد استطاعت أن تقوم بحركات مماثلة عندما كورت بعض الأنسجة والأشرطة وغيرها. كذلك يستطيع "لوران"، وإن لم يسبق له استخدام العصا مطلقاً، أن يطبق على الموقف الجديد صوراً إجمالية يستنبطها من استخدام وسائط أخرى (كالدعامات أو الخيوط وغيرها): ففى الواقع نجد سلسلة من الخطوات التدريجية غير المحسوسة بين



مجرد القبض وفكرة أن جسماً صلباً ما يمكن أن تكون سبباً في تحريك جسم صلب آخر.

وإذن نتصور أن الاختراعات المفاجئة التي تتميز بها المرحلة السادسة هي في الحقيقة نتيجة لتطور طويل مرت به الصور الإجمالية، وليست نتيجة نضوج داخلي للتراكيب الإدراكية (ويجب أن يكون وجود هذا العامل الأخير احتياطياً بطبيعة الأمر). وهذا هو ما يبين لنا بداية وجود مرحلة خامسة تتميز بالتحسس التجريبي، وتفصل بين المرحلة الرابعة (اتساق الصور الإجمالية) والمرحلة السادسة (التركيبات العقلية). فإذا كانت نظرية "الصورة" ترى أن البحث الذي يعتمد على التحسس ينحصر في نشاط على هامش نضوج التراكيب، وأنه لا يؤثر مطلقاً في هذا النضوج، فقد رأينا، على عكس ذلك، أن اختراع التراكيب الجديدة المفاجئ الذي تتميز به المرحلة السادسة لا يظهر إلا بعد مرحلة من التجريب أو من "ردود الأفعال الثلاثية": فهل لذلك معنى آخر سوى أن إجراء التجارب الفعلية شرط ضروري في إجراء التجارب العقلية وأن الاختراع لا يظهر تام التكوين منذ البداية، رغم ما قد يشعر به الظاهر؟

وبالاختصار، تبدو التصرفات الجديدة التي تتميز بها كل مرحلة من المراحل كما لو كانت تطورا لتصرفات المراحل السابقة. لكن يمكن تفسير هذه الظاهرة على وجهين، فأولاً قد يرى المرء أنها نتيجة لنضوج داخلي بحت، بحيث ينمو التركيب الشكلي للإدراكات الحسية ولأفعال الذكاء من تلقاء نفسه، دون تدريب يرتبط بالتجارب، ودون انتقال لمضمونات إحدى المراحل إلى الأخرى. وعلى عكس ذلك، يمكن القول بأن هذا التحول يرجع إلى تطور تاريخي، بحيث يكون تدريب الصور الإجمالية ضروريا لتزويدها بالتراكيب، وبحيث تنتقل نتيجة نشاطها، بهذه الطريقة، من مرحلة إلى أخرى. ويبدو أن هذا التفسير الأخير وحده هو الذي يتفق مع تفاصيل الظواهر الفردية: فقد رأينا من مقارنتنا بين ضروب

التقدم التي يحرزها الذكاء يوما بعد آخر، لدى أطفال ثلاثة، كيف أن كل سلوك جديد يتكون عن طريق تنويع ضروب السلوك السابقة وتكييفها (بالظروف الجديدة). ومن الممكن أن نتابع التاريخ الخاص بكل صورة إجمالية في خلال مراحل النمو المتتالية: إذ لا يمكن فصل تكوين التراكيب عن التتابع التدريجي للتجارب.

فالصورة الإجمالية هي، إذن، "جشتالت" لها تاريخها. ولكن كيف أمكن لنظرية "الصورة" أن تنتهي إلى إنكار هذا الدور الذي تلعبه التجارب الماضية؟ من الواضح أن النظر إلى الصور الإجمالية للسلوك على أنها ليست مجرد نتاج لضروب الضغط الخارجية الحاصل لضروب ترابط سلبية لا يستتبع بالضرورة أن تركيبها يفرض نفسه، تبعا لقوانين سابقة في الوجود، ومستقلة عن تاريخ هذه الصور: فيكفي أن نسلم بحدوث تأثير متبادل بين الشكل والمضمون، وهكذا تتحول التراكيب تبعا لتكيفها بأمور تتنوع على الدوام. فما الأسباب الخفية التي دفعت بمؤلفين حصفاء كالجشتالتيين إلى إنكار وجود تأثير متبادل بمثل هذه الدرجة من الوضوح؟

وهناك فارق ثان يجب تسجيله هنا: وهو أن الصورة الإجمالية الواحدة تنطبق على مختلف الأشياء في الوسط الخارجي، فهي تعمم إذن تبعا للمضمونات التي تندرج تحتها: في حين أن "الجشتالت" لا تعمم؛ بل يكون تطبيقها ناقصا إذا فرضت نفسها على الموقف مباشرة وبطريقة داخلية. فالصورة الإجمالية- فيما يبدو لنا- تعتبر معنى كليا حسيا حركيا أو نقول بعبارة أكثر توسعا إنها تشبه أن تكون معادلا حركيا لمجموعة من العلاقات والأجناس. وحينئذ ينحصر تاريخ الصورة الإجمالية ونموها. بوجه خاص، في تعميمها بتطبيقها على ظروف تزداد تنوعا بالتدرج. ولكن "الجشتالت" تبدو في صورة مختلفة عن ذلك تماما. فلنفرض مثلا أن لدينا شيئين هما هدف "ودعامته"، وأن

الطفل ادركهما أولاً، دون أن يرى علاقة بينهما، ثم "دخلا في تركيب" بطريقة مفاجئة ولنسلم بأن الطفل، بعد أن أدرك العلاقة التي تربطهما، أصبح يدرك مجموعة من العلاقات المماثلة. فإذا أرادت نظرية "الصورة" تفسير مثل هذه الظاهرة فإنها لا تقرر أن "الجشثالت" التي تتدخل هنا تصبح عامة؛ بل لا "تطبق" تبعاً على أشياء متنوعة. وإذا كان الإدراك الحسى "غير مركب" فى بادئ الأمر، ثم يكتسب "صورة" ما على نحو فجائى، فذلك لأنه يستحيل على الشخص المدرك، متى بلغ درجة ما من النضوج، أن يرى الأشياء على نحو مخالف، نظراً لما عليه الموقف جملة. وعلى هذا النحو، تعتبر "الصورة" نوعاً من الضرورة المثالية، أو القانون الداخلى الذى يفرض نفسه على الإدراك الحسى، وعندما يصف "الجشثاليون" هذه الظاهرة، وفقاً لمذهب "الظاهريات"، نراهم يتكلمون عن هذه "الصورة" كما يتكلم الأفلاطونيون عن أحد المعانى المثالية، أو أصحاب المنطق الرمزي عن الوجود "القائم بذاته". فـ "الجشثالت" لا تؤكد وجودها إلا بطريق "النمو التدريجي". وعندما يتكلم هؤلاء المؤلفون أنفسهم من الوجهة الفسيولوجية يزدون على ما تقدم أن هذه القيمة الداخلية "للجشثالت"، ترجع إلى تكوين الجهاز العصبى للشخص. وفى كلتا الحالتين يدور القول دائماً حول ضرورة مباشرة يمكن أن تتجدد لدى كل إدراك حسى، لكنها لا تستلزم وجود فكرة إجمالية تؤدي إلى التعميم. وهذا هو ما يعبر عنه "الجشثاليون" أيضاً حينما يتكلمون عن الـ "Einsicht" أو الإدراك الكلى الذى يظهر فجأة، ويتناسب مع الهدف المراد الوصول إليه، وحينما ينصون بوضوح، مع "دنكر" (Duncker) على أن "التفكير معركة تخلق اسلحتها بنفسها".

فكيف تستطيع ملاحظتنا لتكوين التراكيب أن تحسم فيما إذا كان ذلك راجعاً إلى فطرة ضرورية أم إلى نشاط معمم؟ من البديهي أننا إذا جعلنا لتكوين التراكيب تاريخاً فإننا نضطر إلى التسليم بوجود عنصر للتعميم؛ أى أننا



ننتهى إلى فصل التراكيب عن المواقف ذات التراكيب، لكي نجعلها صورة إجمالية فعالة ترجع إلى تمثيل ينشئ التراكيب. ويخيل للناظر أن الطفل يبدأ، منذ أفعاله المنعكسة؛ بالبحث عن غذاء لنشاطه، وأن هذا الأخير إنما كان ناشطا معهما لهذا السبب: فمثلا يمص الطفل وينظر وينصت في مواقف معينة يزداد عددها شيئاً فشيئاً. ولكن إذا كان من العسير في أثناء هذه الفترة الأولى، بل في أثناء فترة ردود الأفعال الدائرية الأولية أيضاً - أن تفصل التعميم الفعال عن مجرد إنشاء التراكيب، فإن التباين يصبح أكثر ظهوراً ابتداء من المرحلة الثالثة، أي ابتداء من المرحلة التي تظهر فيها ردود الأفعال الدائرية الثانوية. والواقع، أنه ابتداء من اللحظة التي يقوم فيها الطفل بردود أفعال حقيقية تجاه العالم الخارجى، لا يؤدي كل فتح من فتوحاته إلى تكرار مباشر فحسب؛ بل يؤدي أيضاً إلى تعميم يبدو واضحاً ابتداء من هذه اللحظة. فمثلاً بعد أن يبدأ الطفل بأن يمسك حبلاً يتدلى من سقف مهده، ويكشف مصادفة عن نتائج هذا الجذب، نراه يطبق هذا السلوك على جميع الأشياء المعلقة. ولا شك في أنه من العسير كل العسر ألا نفسر هذا الأمر على أنه نوع من التعميم، ما دام الطفل لا يكتفى بهز السقف بطرق شتى؛ بل يستمر بعد ذلك في استخدام نفس الأساليب للعمل على استمرار المناظر الممتعة، مهما كانت المسافة التي تفصل بينه وبين هذه المناظر. وهذا الامتداد الدائم الذي يجعل الصور الإجمالية "أساليب للعمل على استمرار المناظر الممتعة"، والذي سبق أن سجلناه، هو خير برهان على قدرة هذه الصور على التعميم. أما المرحلة الرابعة فتمتاز بازدياد مرونة الصور الإجمالية عنها في المراحل السابقة، أي بتقدم جديد في التعميم. والواقع لا يرجع الانساق بين الصور الإجمالية إلى وجود تمثيل متبادل بينها، أي إلى عملية تعميم؛ بل تتأكد القدرة على التعميم الخاصة بالصور الإجمالية المرنة في بعض ضروب السلوك الخاصة التي سميناها "الكشف عن الأشياء الجديدة". وهذه الضروب من



السلوك، التي تعتبر إلى جانب تلك امتداداً لضروب التمثيل التعميمية في المرحلة الثالثة، تنحصر في تطبيق جميع الصور الإجمالية المألوفة، واحدة بعد أخرى. على الأشياء الجديدة بطريقة تؤدي إلى "فهم" هذه الأشياء. ويبدو بديهاً أن مجهود التعميم يتغلب في مثل هذه الحالة على كل تكوين تركيبى فطرى ما دامت هناك مطابقة شاقة للمعلوم على المجهولن ويصفة خاصة ما دام هذا البحث يفترض سلسلة من ضروب الاختيار. كذلك نرى، في أثناء المرحلة الخامسة، أن سلسلة التحسسات التي تنتهى بالطفل إلى الكشف عن استعمال الدعائم والخيوط والعصا توجه بمجموعة الصور الإجمالية السابقة التي تحدد للبحث الحالى دلالة ما: ولذا فإن هذا التطبيق للمعلوم على المجهول يفترض تعميماً مستمراً. وأخيراً رأينا أن التعميم ضرورى للتأليفات العقلية الخاصة بالمرحلة السادسة.

ويقودنا ذلك إلى فحص صعوبة ثالثة تعترض نظرية التركيب. فإذا لم يكن "للصور" تاريخ ولا قدرة على التعميم فإننا نجد أن نشاط الذكاء نفسه يفسح مكانه لمصلحة عملية آلية إلى حد كبير أو قليل. وحقيقة، ليس "للجشتالتات" نشاط ما في حد ذاتها. فإنها تظهر فجأة في اللحظة التي يتم فيها تنظيم مجالات الإدراك الحسى من جديد، وهى تفرض نفسها، كما هى، دون أن تترتب على أى نشاط ديناميكى سابق عليها؛ أما إذا كانت مصحوبة بنضوج داخلى فإن هذا النضوج نفسه يكون موجهاً بتركيب فطرية، ولذلك فإنه لا يفسرها.

وهنا نرى أن فحص التدرج التاريخى المستمر للظواهر يابى علينا تماماً أن نسلم بنظرية "الجشتالت" ولو مع إبداء بعض التحفظ، مهما كان من أمر الشبه الظاهرى الذى قد يوجد بين "الجشتالت" وبين الصور الإجمالية. وفى الحقيقة، لم تبد الصور الإجمالية لنا على أن جواهر قائمة بذاتها بل ظهرت لنا

دائماً على أنها نتاج لنشاط مستمر داخلي بالنسبة إليها، وأنها ليست إلا للحظات المتتابعة التي يتبلور فيها هذا النشاط. ولما لم يكن هذا النشاط أمراً خارجياً بالنسبة إليها فلن يكون إذن تعبيراً عن "ملكة"، وقد علمنا السبب في ذلك منذ قليل. فهو يؤلف مع الصور الإجمالية نفسها شيئاً واحداً، على غرار الحكم المنطقي الذي يظهر في أثناء تكوين المعاني الكلية؛ ولكن كما أن المعاني الكلية تنفصل عن السلسلة المتصلة للأحكام المنطقية التي أدت إلى نشوئها، فإن الصور الإجمالية تنفصل، شيئاً فشيئاً عن النشاط المنظم الذي أدى إلى وجودها، والذي اختلطت به في فترة تكوينها. ونقول بعبارة أدق إنه متى تكونت الصور الإجمالية فإنها لا تلبث أن تستخدم كآلات للنشاط الذي أوجدها، كما أن المعاني الكلية متى صدرت عن عملية الحكم المنطقي فإنها تصبح نقطة بدء لأحكام منطقية جديدة.

وفي الواقع، مهما صعّدنا في تتبع ضروب "السلوك" النفسية الأولى فإنها تمثل أمامنا في شكل عمليات تتجه إلى إشباع إحدى الحاجات. واذن فمعنى ذلك أن ضروب السلوك ليست منذ الوهلة الأولى إلا وظيفة من وظائف التركيب العضوي العام للجسم الحي: فكل كائن حي يكون في الحقيقة وحدة تامة تميل إلى الاحتفاظ بنفسها، ومن ثم إلى تمثيل العناصر التي تحتاج إليها. فمن الوجهة البيولوجية إذن، يسير التمثيل والتنظيم جنباً إلى جنب، دون أن نستطيع القول بأن الأشكال العضوية تسبق النشاط التمثيلي أو العكس: فيجب النظر إلى الحاجة، التي تم إشباعها بطريق الأفعال المنعكسة التي تتوقف على طبيعة التركيب العضوي للكائن في جملته، على أنها تعبير عن ميل إلى تمثيل يتوقف على التركيب العضوي، ويعمل على الاحتفاظ به في الوقت نفسه. لكن إذا نظرنا إلى هذه الحاجة نفسها من وجهة النظر الذاتية، وجدنا أنها، مهما بلغ من تعقيد النظام العضوي المنعكس الذي تعبر عنه، تبدو في شكلها البدائي بمظهر ميل

إجمالي بسيط يتجه إلى الإشباع، أي أنها لا تكاد تختلف عن حالات الشعور التي تنتقل من الرغبة إلى الإشباع، ومن الإشباع إلى الرغبة في الاحتفاظ أو البدء من جديد. وحينئذ، فنشاط التمثيل الذي يمتد فوراً على هيئة تمثيل تكراري بعد الظاهرة الأولية من الناحية النفسية. ولكن لما كان هذا النشاط يميل إلى التكرار فإنه يؤدي بذلك إلى نشأة صورة إجمالية أولية - نظراً لأن الصورة الإجمالية تتكون بطريق التكرار الإيجابي - ثم يصبح بفضل هذا التنظيم الناشئ، قادراً على إيجاد تمثيل التعميم وتمثيل التعريف. ومن جانب آخر، بمجرد أن تتكون الصور الإجمالية، بهذه الطريقة، فإنها تتلاءم مع الأشياء الخارجية الواقعية بقدر ما تحاول تمثيلها، وإذن فهي تتنوع شيئاً فشيئاً. وعلى هذا النحو، نرى أن تشكل التنظيم بصورة إجمالية، سواء أكان ذلك في المجال النفسى أم في المجال البيولوجى، لا ينفصل، بحال ما، عن نشاط التمثيل والملاءمة، الذي تستطيع وظيفته وحدها أن تفسر لنا نمو التراكيب المتتابعة.

أم أن هناك اتصالاً بين عملية الإدراك الحسى وعملية الذكاء فذلك ما لا سبيل إلى الشك فيه، فقد ظهر لنا أن كل إدراك حسى بمثابة إعداد أو تطبيق لصورة إجمالية، أي تنظيم سريع نوعاً ما للأشياء الحسية طبقاً لمجموعة من الأفعال والحركات الصريحة أو التى تلوح معالمها الأولى فقط. ومن جانب آخر نرى الذكاء، الذى تتضمن صورته الأولى عنصر بحث وتحسس، يؤدي فى أثناء المرحلة السادسة إلى تنظيمات جديدة مفاجئة تتكون فى حالاتها القصوى من "إدراكات" مباشرة تقريبا للحل الصحيح. فمن الحق إذن أن نتفق مع نظرية الصورة فى الإشارة إلى وجه الشبه بين الإدراك الحسى والذكاء العملى. لكن من الممكن أن يكون لهذا التشابه معنيان. فبحسب المعنى الأول تكفى الإدراكات الحسية نفسها بنفسها، ولا يكون البحث إلا أمراً عرضياً أو وسيلة تتم عن عدم وجود الإدراك المنظم. أما بحسب المعنى الثانى فيكون كل إدراك حسى نتيجة



النشاط ليست أشكاله الحسية إلى أكبر حد أو القائمة على التحسس إلا مظهراً خارجياً له. وعلى هذا النحو كانت تبدو لنا الأمور دائماً: فكل إدراك حسي هو ملاءمة (مع إعادة تجميع أو بدونها) لصور إجمالية قد تطلب إنشاؤها عملاً منظماً من جانب التمثيل والتنظيم، وليس الذكاء إلا التعقيد التدريجي لهذا العمل نفسه عندما يصبح الإدراك الحسي المباشر للحل الصحيح مستحيلاً. وحينئذ، فإن التردد الذي نلاحظه بين الإدراك الحسي المباشر والبحث لا يسمح لنا مطلقاً بأن ننظر إليهما على أنهما من جوهرين متضادين: فإن الفروق في الساعة والتعقيد وحدها هي التي تفصل بين الإدراك الحسي والفهم؛ بل بين هذا الإدراك والاختراع.

وتقودنا هذه الملاحظات إلى فحص صعوبة رابعة تثيرها نظرية "الصورة". فكيف يمكننا، في الواقع، أن نفسر التنظيمات الجديدة التي لا غنى عنها لعملية الذكاء نفسها، أو نقول بعبارة أدق: كيف نستطيع تفسير الكشف عن "الأشكال الجيدة" في مقابل الأشكال التي تقل عنها جودة؟ عندما لا يكون الأمر خاصاً إلا بإدراك حسي ثابت (كإدراك رسم مكون من نقط متناثرة على ورقة بيضاء) وراجع إلى مستوى عقلي مرتفع، فكثيراً ما نلاحظ أن شكلاً ما يفرض نفسه على أنه أكثر قبولاً لدى الشخص من الشكل الذي سبقه مباشرة: فمثلاً بعد أن ندرك أن النقط تكون مجموعة من المثلثات المتراسة نلمح فجأة أنها تكون شكلاً كثير الأضلاع. ومن ثم يخطر ببالنا أن الأشكال تتابع وفقاً لقانون "النمو التدريجي" فالأشكال الجيدة التي تنتهي بالتغلب على غيرها هي تلك التي تحقق، بعض الشروط المبدئية الخاصة بالبساطة والتجانس والتمام (كان تكون أشكالاً مغلقة، الخ). وهذا هو منشأ الفرض القائل بأن فعل الذكاء ينحصر في إعادة تنظيم مجال الإدراك الحسي باستبعاد الأشكال غير المطابقة، والاستعاضة عنها بأشكال أكثر منها قبولاً لدى الشخص، وأن تقدم الذكاء يرجع، إلى تضوج داخلي يتجه



على الدوام نحو الأشكال الجيدة. لكن الإدراكات الحسية للتركيب التام، في الفرض الذي وضعناه، تعتبر النقطة التي تنتهى إليها إعدادات معقدة تتدخل فيها التجارب والنشاط العقلي، ولذلك لا يمكن اختيارها كعناصر جوهرية في مسألة الكشف عن الأشكال "الجيدة".

ولنكرر هنا ما سبق أن قلناه من أن التحسس يبدو لنظرية "الصورة" كما لو كان نشاطا على هامش الذكاء، وأنه يهدف إلى الاستعاضة بالكشوف العرضية التجريبية، عن التنظيمات الجديدة التي يتعذر تحقيقها بطريقة منظمة. لكن إذا كنا قد اعترفنا، في كثير من الأحيان، بوجود تحسسات غير منظمة تتفق إلى حد ما مع هذا الرأي، وتترتب على أن المشكلة المعروضة كانت تتجاوز مستوى الطفل بمراحل، فإننا قد أشرنا على عكس ذلك دائما إلى وجود نوع آخر من التحسس الموجه، الذي يدل على وجود ذلك النشاط الذي تعد التراكيب التامة نتيجة له، على وجه التحقيق. وحينئذ ربما كان هذا النوع الثانى من التحسس مظهراً لعملية التنظيم الجديد نفسها في أثناء حدوثها، ودليلاً على النشاط الديناميكي الذي تعد الصور الإجمالية نتائجه الثابتة.

وحقيقة إذا بدا لنا، في جميع المراحل، أن الصور الإجمالية تصدر عن نشاط التمثيل، فإن هذا النشاط قد أظهر أمامنا دائما على أنه تدريب وظيفي قبل أن يؤدي إلى تكوين ضروب التراكيب المختلفة، فقد اتضح لنا منذ المرحلة الأولى أنه لا بد من حدوث تدريب ما يجعل العمليات المنعكسة تؤدي وظيفتها بطريقة طبيعية، وهذا التدريب يتضمن عنصر تحسس بطبيعة الامر. وفي خلال المرحلتين الثانية والثالثة تنتج ردود الأفعال الأولية والثانوية من تمثيل خاص بالتكرار، وإذن فتحسسات هذا التمثيل ضرورية لتكوين الصور الإجمالية. وكذلك الحال بالنسبة إلى ضروب الاتساق الخاصة بالمرحلة الرابعة.

ولا شك في أن مسألة التأكد من مطابقة الصور الإجمالية مسألة أساسية: والواقع أن نظرية "الصورة" قد تدرجت إلى إهمال دور التصحيح إهمالا يكاد يكون تاما، وذلك بسبب فرضها القائل "بالنمو التدريجي" حقا إن من المسلم به أن الأشكال الجيدة تستبعد الأشكال التي هي أقل جودة منها وليس ذلك فقط باعتبار أن هذه الأخيرة ليست مرضية في حد ذاتها؛ بل كذلك باعتبار أنها لا تنطبق على الموقف المحدد في جملته. لكن على الرغم من أن عملية إعادة التنظيم تشار على هذا النحو بسبب نوع من الإشراف العام، فإنها تظل مستقلة عن هذا الإشراف نفسه من جهة تفاصيلها الجوهرية. وقد ظهر لنا دامنا على عكس ذلك أن كل تنظيم جديد للصور الإجمالية يعد تصحيحاً للصور الإجمالية السابقة، عن طريق تنويعها شيئا فشيئا، وأن كل تنظيم في حالة صيرورته يبدو أمامنا كما لو كان توازنا بين الميل إلى التمثيل وبين ما تتطلبه الملاءمة، أي أنه تدريب يخضع لإشراف.

وهكذا نرى، ابتداء من المرحلة الأولى، أن تدريب الأفعال المنعكسة يُصحح عن طريق نتائجها نفسها؛ فإما أن يعضد وإما أن يكبت، تبعاً لما توجبه الظروف. وفي خلال المرحلتين الثانية والثالثة يفترض تكوين ردود الأفعال الدائرية نمو هذا الإشراف؛ وحقيقة متى أريد تكرار النتائج الممتعة التي أمكن الحصول عليها بطريق المصادفة وجب تصحيح البحث تبعاً لنجاحه أو فشله. وكذلك لا يتم اتساق الصور الإجمالية في المرحلة الرابعة إلا إذا تأكدت صلاحيته عن طريق نتائجها. وتزداد عملية الإشراف تنوعاً، ابتداء من المرحلة الخامسة أيضاً؛ فالطفل لا يقتصر، بعد الآن، على الخضوع لإشراف ألي تقوم به الظواهر تجاهه؛ بل يستعين بخطوات تجريبية أولية لكي يحاول التكهن بردود أفعال الشيء، وهكذا يخضع بحثه عن الجديد لنوع من الإشراف الإيجابي. وأخيراً يتشكل الإشراف، في خلال المرحلة السادسة، بصورة داخلية، فيبدو على هيئة تصحيح عقلي للصور

الإجمالية ولضروب التأليف بينها. وإذن، يمكننا القول بأن الإشراف يوجد منذ البدء، وأنه يتأكد تدريجيا في خلال مراحل النمو الحسى الحركى. ومن المؤكد أن هذا الإشراف يظل تجريبيًا على الدوام، بمعنى أن النجاح أو الفشل يكونان المعيار الوحيد؛ لأن البحث عن الحقيقة في حد ذاتها لا يبدأ إلا بظهور الذكاء النظرى. لكن هذا الإشراف يكفى في أن يكفل للمصور الإجمالية تصحيحا أكثر إيجابية، وفي أن يفسر، على هذا النحو، كيف تحل الأشكال الجيدة مكان الأشكال التى تقل عنها جودة، وذلك بطريق الملاءمة التدريجية للتراكيب مع التجارب، وللتجارب فيما بينها.

لقد بينا حتى الآن أربعة فروق رئيسة بين فرض "الصورة" (الجشائات) وفرض الصور الإجمالية. ويبدو أن هناك فارقا خامسا يترتب على الأربعة السابقة؛ بل يلخصها على نحو ما. وحقيقة يمكننا القول. فى بضع كلمات، بأن "الجشائات" توجد فى حد ذاتها؛ فى حين أن الصور الإجمالية ليست إلا مجموعات منظمة من العلاقات تظل ضروب تقدمها متوقفة بعضها على بعض.

إما أن "الجشائات" يمكن تصورها على أنها توجد فى ذاتها فذلك ما بينته لنا الاستنباطات المختلفة من النظرية بصورة كافية. حقا إن المؤلفين الذين اقتصروا على تحليل الإدراك الحسى أو الإدراك العقلى من الوجهة النفسية يرون أن "الجشائات" ليست إلا مجرد ظواهر أولية شبيهة بعلاقات أيا كانت، كما أن معنى "الجشائات" نفسه لا يتضمن أى وجود واقعى. غير أنهم لما ابوا أن يحاولوا تحليل نشأة هذه الجشائات وجدوا أنها تميل إلى أن تصبح جواهر يساهم فيها الإدراك الحسى أو العقل، على حد التعبير الأفلاطونى. ثم انتقلوا من هذا "الوجود الذاتى" الظاهرى إلى الفرض القائل بطابعها "الفطرى"؛ وهكذا جنحوا إلى تفسير ضرورتها بالتركيب النفسى البيولوجى الفطرى فى الكائن العضوى، مما يجعل هذه "الجشائات" سابقة للتجارب بصفة نهائية. وأخيرا تاتى



مرحلة ثالثة: فتصبح "الجشائات" شرطاً لكل تجربة ممكنة. مثال ذلك أننا نرى فى مجال التفكير العلمى، أن الاستاذ "كوهرل" يصف لنا "صورة طبيعية" (فيزيقية)، كما لو كانت هذه الصور (الجشائات) شرطاً فى وجود ظواهر العالم الخارجى، وتفرض نفسها على المجموعات الكهربائية والمغناطيسية أو الكيميائية أو الفسيولوجية.

لكن إذا حسبنا للتحفظات السابقة حسابها لم نجد ثمة ما يدعوننا إلى اعتقاد أن هناك وجوداً "للتراكيب" فى حد ذاتها. أما عن وجودها الخارجى أولاً فمن البديهي أن الظواهر متى قبلت الدخول فى تراكيب، طبقاً لمقولات عقلنا، فمن الممكن تفسير هذا الأمر إما بتمثيل الأشياء الخارجية بصور الذكاء، وإما بالفرض الواقعى على حد سواء. أما عن هذه الصور الأخيرة فلا يمكن القول بأنها هى الأخرى "قائمة" بذاتها، وذلك باعتبار أن لها تاريخاً وأنها تنم عن وجود نشاط. وحينئذ، لما كانت الصور مرنة فلا يمكن القول بأنها جيدة أو رديئة إلا بقياس بعضها على بعض، وإلا بالنسبة إلى الأمور التى يراد تنظيمها. وإذن فمن واجب النسبية هنا، كما هى الحال فى كل موطن آخر، أن تخفف من حدة المذهب الواقعى الذى يتجدد، دون انقطاع.

ولا ريب فى أن هذه النسبية تفترض وجود بعض العناصر الثابتة. غير أن هذه العناصر ذات طابع وظيفى لا تركيبى. وعلى هذا النحو، تزداد جودة "الصورة" كلما أصبحت أكثر قدرة على إشباع هذا المطلب المزدوج للتفكير، من التنظيم والتكيف؛ وينحصر التنظيم فى توقف العناصر الموجودة بعضها على بعض، كما ينحصر التكيف فى نوع من التوازن بين التمثيل والملاءمة. ولكن إذا كان هذا المبدأ المزدوج يستبعد الأشكال شديدة الاضطراب فليما أمكن الوصول إلى التجانس الذى يتطلبه هذا المبدأ بواسطة تراكيب مختلفة لا نهائية لها. وبمثل هذه الطريقة لا يرشدنا مبدأ التناقض إلى إذا ما كان معنيان كليان



متناقضين فيما بينهما أم لا، وإذا كان من الممكن أن تبدو قضيتان غير متناقضتين زما طويلا، ثم يظهر تناقضهما فيما بعد (نظرا لأن العكس ممكن أيضا).

#### (4) نظرية التحسس:

هناك فرض مشهور وضعه "جيننجز"، وتبعه فيه "ثورنديك"، وهو الفرض القائل بوجود منهج إيجابي للتكيف بالظروف الجديدة، وهو منهج التحسس: فمن جانب، توجد سلسلة متتابعة من "المحاولات" التي تحدث على وجه العموم من الأخطاء بقدر ما تحدث من نجاح اتفاقى، ويوجد من جانب آخر اختيار تدريجى ثم بطريقة لاحقة، تبعا لنجاح هذه المحاولات نفسها أو فشلها. وهكذا تجمع نظرية "المحاولات والأخطاء" بين فكرة مذهب التراكيب الفطرية التي تقرر أن الحلول تصدر عن نشاط خاص بالشخص، وبين فكرة المذهب التجريبي التي تقرر أن اختيار الحل الصحيح يرجع فى نهاية الأمر إلى ضغط الوسط الخارجى. لكن بدلا من أن يسلم فرض المحاولات والأخطاء - كما سنفعل فيما بعد، (الفقرة الخامسة) بوجود صلة لا يمكن فصلها بين الذات المدركة والشئ المدرك، نراه يميز بين خطوتين: إنتاج المحاولات التي ترجع إلى الشخص ما دامت هذه المحاولات اتفاقية بالنسبة إلى الشئ، واختيار إحداها، ذلك الاختيار الذى يرجع سببه إلى الشئ وحده. فهذا المذهب يضع مذهب فطرية التراكيب جنبا إلى جنب مع المذهب التجريبي على نحو ما، دون أن يأتى بشئ جديد عليها. وهذا هو مصدر الوعى المزدوج للمذاهب العملية النفعية فى نقد المعرفة والمذاهب "التغيرات" فى علم الحياة: فالنشاط العقلى أو الحيوى يظل مستقلا فى منبعه عن الوسط الخارجى، ولكن قيمة نتائجه تتوقف على نجاحها داخل هذا الوسط نفسه.

ونستطيع أن نستشهد لتعزيد هذا الحل بطابع العموم الذى تتصف به ظاهرة التحسس فى كل مرحلة من المراحل التى فرقنا بينها. فنرى أولا أن

"تصحيح" الصور الإجمالية بطريق الملاءمات التدريجية، الذي أَلَحَنا في الكلام عنه بمناسبة "الجشالت". يعد أول مثال لهذا التحسس. ولكننا نلاحظ، من جانب، أن هذا التحسس ينتقل إلى الداخل، في خلال المرحلة السادسة، على هيئة تفكير تجريبي أو تجريبي عقلي (مثال ذلك اننا نرى "لوسين" في ملاحظة 180 تفتح فمها أمام الفتحة التي كان يجب توسيعها للوصول إلى ما تحتوي عليه علبة الثقاب)، كما نلاحظ من جانب آخر، أن هذا التحسس نفسه لا يصبح داخلياً إلا بعد أن يتجلى تماماً في الخارج في أثناء جميع المرحلة الخامسة، التي يكون فيها مبدأ لردود الأفعال الدائرية الثلاثية و"الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابي". ومن اليسير، بعد ذلك، أن نلاحظ أن هذا التحسس الواضح في المرحلة الخامسة قد اعتمد، هو نفسه، على مجموعة تمهد له من العمليات المماثلة التي يمكن الكشف عن أصولها منذ المرحلة الأولى. فقد لاحظنا، ابتداء من الملاءمة المنعكسة، كيف يتحسس الرضيع في بحثه عن حلقة الثدي. ومن جهة أخرى نلاحظ، منذ اكتساب العادات الأولى، أهمية التحسس في القيام بردود الأفعال الدائرية الأولية، وتزداد هذه الأهمية بالتدريج مع تكوين الصور الإجمالية الثانوية والاتساق الذي يتم بين هذه الصور فيما بعد. وبالاختصار، ليس تاريخ التحسس شيئاً آخر سوى تاريخ الملاءمة وما تتضمنه من تعقيدات متتالية؛ ومن هذه الوجهة، يبدو أنه ينبغي لنا أن نعترف بوجود جانب كبير من الحقيقة في النظرية التي توحد بين الذكاء والبحث الذي يسلك سبيل التحسس الإيجابي.

غير أن هناك طريقتين لفهم معنى التحسس. فإما أن نسلم بأن نشاط التحسس يتجه، منذ الوهلة الأولى، بناء على نوع من الفهم الذي يتناسب مع الموقف الخارجي، وحينئذ لا يكون التحسس محضاً، بحال ما، ويصبح نصيب الصدفة ثانوياً، ويتفق هذا الحل تمام الاتفاق مع حل التمثيل (إذ يؤول التحسس

إلى نوع من الملاءمة التدريجية للصور الإجمالية الخاصة بالتمثيل)؛ وإما أن نسلم بنوع من التحسس المحض، أى الذى يتم بطريق الصدفة، مع اختيار الأساليب الموفقة بعد حدوثها بالفعل. وهذا المعنى الثانى هو الذى فسرت به عملية التحسس فى أول الأمر، وهذا التفسير الثانى هو التفسير الذى لا نستطيع قبوله.

حقاً يبدو أن بعض الظواهر تؤيد "جيننجز". فقد يتفق أن يسير التحسس وفقاً للصدفة فى حقيقة الأمر، وأن تكشف الحلول الصحيحة اتفاقاً، وتثبت بمجرد التكرار، قبل أن يستطيع الشخص فهم كنهها. فمثلاً نرى الطفل، فى بعض الأحيان، يكشف فى سن مبكرة عن بعض الحلول التى تفوق مستوى فهمه؛ إذ أن هذا الكشف لا يمكن أن يرجع إلا إلى مصادفات موفقة؛ لا إلى بحث موجه (والدليل على ذلك أن هذه الكشوف المكتسبة كثيراً ما تضيع، لتحل محلها فيما بعد كشوف تعتمد على الذكاء). ولكن يوجد، كما سبق أن قلنا، نموذجان من التحسس، أو يوجد بالأحرى طرفان متباعدان تمتد بينهما سلسلة كاملة من الحلقات المتوسطة؛ ويظهر أولهما عندما لا تؤدى المشكلة، رغم أنها فى مستوى الشخص، إلى حل مباشر؛ بل إلى بحث موجه؛ ويبدو الثانى عندما تتجاوز المشكلة المستوى العقلى للشخص، أو معارفه، وهكذا يسير البحث تبعاً للصدفة. وتنطبق فكرة "جيننجز" العامة على الموقف الثانى فقط من هذين الموقفين؛ فى حين أن التفسير الآخر ينطبق على الحالة الأولى. فالمسألة بأسرها تنحصر إذن فى معرفة العلاقة التى تربط هذين النوعين من التحسس: أهما مستقلان أم يتفرع أحدهما من الآخر، وأيهما فرع؟

ليس من الممكن أن يوجد ثمة شئ يساعدنا على حل هذه المسألة أكثر من أن ندرس كيف تطورت نظرية "كلابريد" التى بلغت ما بين سنة 1917 و1933 درجة من العمق التدريجى، وانتهت بسبب تأثير الظواهر التى حللها "كلابريد"



خير تحليل، بمناسبة الكلام على "نشأة الفرض" إلى تحديد مضبوط للدور الذى يقوم به التحسس.

لقد فرق "كلاباريد"، منذ بدء بحوثه، بين نوعى التحسس اللذين أشرنا إليهما منذ هنيهة: "وكننت قد قررت، فى ذلك الحين، نوعين أو درجتين من التحسس: التحسس غير المنظم والاتفاقي البحث، التى تُختار "محاولاته" بوساطة الظروف الخارجية، وهى تلك المحاولات التى تنتقى بطريقة آلية كما لو كانت تغريل؛ والتحسس المنظم الذى يقوده التفكير ويتأكد من صحته، أو الذى يتم، على وجه الخصوص، عن طريق الشعور بالعلاقات. والتحسس غير المنظم هو الذى يحدد خواص ما سميته "الذكاء التجريبي"، والآخر كان خاصاً بالذكاء بمعنى الكلمة. غير أنه يلاحظ، فيما بين دراسة سنة 1917 ودراسة سنة 1933، وجود انقلاب فى الاتجاه بالنسبة إلى العلاقات بين هذين النوعين من التحسس. ففى سنة 1917 نرى أن التحسس غير المنظم هو الذى يُعتبر الظاهرة الأولية للذكاء، وأنه هو الذى يستطيع تفسير نمو التحسس المنظم، بسبب الاحتكاك التدريجي بالتجارب الذى يؤدي إليه، ويسبب الشعور بالعلاقات المترتب عليه: "ينحصر فعل الذكاء بصفة جوهرية فى نوع من التحسس الذى يتفرع من التحسس الذى يظهر لدى أحط الحيوانات عندما تجد نفسها فى موقف جديد". ونرى، على عكس ذلك، فى دراسة سنة 1933، ثلاثة أفكار جديدة تنتهى فى حقيقة الأمر إلى عكس ترتيب هذا التابع، وهى:

أولاً: لم يعد "كلاباريد" يتصور نوعى التحسس كما لو كانا نوعين يتميز أحدهما عن الآخر تماماً؛ بل كما لو كانا طرفين لسلسلة تحتوى على جميع الحلقات المتوسطة.

ثانياً: أصبح التحسس غير المنتظم، بدوره، خاضعاً للتوجيه نسبياً: "ليس هناك تحسس غير متجانس تماماً؛ لأن وظيفته تنحصر دائماً فى إصابة هدف ما،

وفى إشباع إحدى الحاجات، فهو موجه دائماً فى اتجاه ما... ولا يزال هذا الاتجاه فى أشكال التفكير المنحطة غامضاً وعماماً جداً. لكن كلما ارتقى المستوى العقلى لدى الباحث زاد الشعور بالعلاقات ثباتاً، ومن ثم يزداد وضوح الاتجاه الذى ينبغى أن يسير فيه البحث عن حل المشكلة.. وهكذا يعمل كل تحسس جديد على تضيق الحلقة التى تحدث التحسسات التالية داخلها.. وإذن فالتحسس الذى يوجه فى أول الأمر عن طريق الشعور بالعلاقات أى العلاقات بين بعض الأفعال التى يجب تنفيذها وبين هدف محدد يراد الوصول إليه نقول إن هذا التحسس هو إذن العامل الذى يسمح بالكشف عن علاقات جديدة".

ثالثاً: وأخيراً نرى أن الفكرة الهامة هنا هى أن التحسس غير المنظم- كما رأينا منذ قليل- لا يفترض الشعور ببعض العلاقات التى توجهه مباشرة فحسب؛ بل إن هذه العلاقات الأولية تنجم، هى الأخرى، عن عملية أساسية خاصة بمطابقة التجارب، وهى العملية التى ألح "كلاباريد" فى بيانها بنظرة صائبة فى مقاله سنة 1933، والتى يسميها "بالتضمن" (Implication) تبعاً للمناطق: "إن التضمن عملية ضرورية لحاجتنا إلى المطابقة. ولولاها لما استطعنا الإفادة من التجارب". فالتضمن إذن ظاهرة أولية لا تنتج عن التكرار، كما هى الحال فى الترابط؛ بل على العكس من ذلك، تقرر، منذ البدء، صلة ضرورية بين الحدود التى يتضمن بعضها بعضاً. وهكذا، فإن جذور التضمن تمتد إلى صميم الحياة العضوية: "يبدو لنا الكائن العضوى، ابتداءً من أبسط مظاهره المنعكسة، كما لو كان آلة للتضمن". والتضمن أيضاً مبدأ للأفعال المنعكسة الشرطية، ولردود الأفعال الدائرية. هذا إلى أنه هو الذى يوجه التحسس منذ بدايته، ولو كان هذا التحسس غير منظم. "فالتضمن معناه الانتظار، واتجاه المرء نحو ما ينتظره": فإذا تحقق الانتظار كان التحسس عديم الفائدة، أما إذا لم يتحقق فإن

التحسس الذى يوجهه هذا الانتظار يتخذ سبيله نحو الهدف بوساطة ضروب التضمن التى تربط هذا الهدف بالحاجة التى يشعر بها المرء.

وكنا نود، بعد ذلك كله، أن نبين الآن لماذا لا يمكننا التسليم بفرض التحسس البحت، ولماذا نرى أن التصحيحات التى أدخلها "كلاباريد" على تفسيره الأخير لا تتفق فقط - مع ما لا حظناه على ميلاد الذكاء عند الطفل - تمام الاتفاق؛ بل يبدو أيضاً أنها تتضمن نظرية الصور الإجمالية والتمثيل على وجه العموم.

وليس من الممكن تبرير الفرض القائل بالتحسس البحت الذى يتصور بعضهم أنه نقطة البدء للذكاء؛ إذ لا يخلو ذلك من أحد أمرين: فإما أن هذا التحسس غير المنظم يبدو على هامش التحسس الموجه؛ بل بعده فى كثير من الأحيان، وإما أن يتقدمه، ولكن فى هذه الحال إما ألا يكون له تأثير فى التحسس الموجه، وإما أن يكون موجهها هو نفسه توجيهها نسبياً، ومن ثم يكون تحسساً منظماً بعض الشيء.

وعلى وجه العموم، يجب أن نلفت النظر، قبل كل شئ، إلى أن الاختلاف بين التحسس غير المنظم والتحسس الموجه ليس إلا اختلافاً فى مقدار نسبة كل منهما إلى الآخر؛ وإذن فالمواقف التى يظهر فيها هذا النوعان من السلوك لا يختلف بعضها عن بعض إلا بحسب الكم، لا بحسب الكيف. والواقع أن التحسس غير المنظم يتميز بأن محاولاته المتتابعة يتوقف بعضها على بعض مع تراكم آثارها، وأنها تسترشد بعد ذلك بالصور الإجمالية السابقة التى تحدد للاكتشافات العرضية دلالتها، كما أنها توجه، فى نهاية الأمر، بالصور الإجمالية التى تحدد هدفاً للفعل، وبوساطة الصورة أو الصور الإجمالية التى تستخدم كوسيلة مبدئية، والتى تعد محاولاتها القائمة على التحسس تنويعات أو ملاءمات تدريجية (انظر الملاحظات 148 - 174) فالتحسس المنظم يوجه إذن



توجيهها ثلاثياً أو رباعياً، تبعاً لما إذا كان الهدف والوسائل المبدئية تكون وحدة كلية أو تظل متميزة بعضها عن بعض. والأمر على عكس ذلك في التحسس غير المنظم، كما في الاختبار الذي أجراه "ثورنديك" على القطط؛ إذ أن المحاولات المتتالية تظل مستقلة بعضها عن بعض، فلا توجهها التجارب التي سبق اكتسابها. وهذا هو المعنى المقصود عندما يقال إن التحسس عرضي، وإن اكتشاف الحل يرجع إلى الصدفة. ولكن بما أن التحسسات، ولو كانت غير منظمة، توجه دائماً بالحاجة التي يشعر بها الكائن، أي بالصورة الإجمالية التي تحدد هدفاً للفعل (يعترف "ثورنديك" نفسه بأن الفضل في اختيار المحاولات يرجع إلى الاستياء المترقب على الاخفاق)، فمن البديهي أن تؤدي التجارب السابقة وظيفتها، بالرغم من كل شيء، ولا تكون مجموعة الصور الإجمالية التي سبق إعدادها غريبة من السلوك الذي يقوم به الشخص، مهما بدا هذا السلوك مضطرباً بحسب الظاهر؛ فليست التحسسات المتتالية مستقلة بعضها عن بعض إلا نسبياً، كما أن النتائج التي تؤدي إليها، وإن كانت عرضية في أغلب الأمر، إلا أنها لا تكتسب دلالتها إلا بفضل الصور الإجمالية الخفية والمؤثرة في آن واحد، والتي تضئ الطريق أمامها. وإذن، فليس الفارق بين التحسسات غير المنظمة وبين البحث الموجه إلا farkاً في الدرجة لا في الطبيعة.

وإذا كان الأمر كذلك، فمن البديهي أن التحسس غير المنظم يظهر على هامش هذا البحث أو بعده في أغلب الأحيان، بدلاً من أن يسبقه، وأنه إذا سبقه، بحسب الظاهر، فإما أن يكون موجهاً بوساطته، وإما ألا يكون له تأثير فيه. والواقع، أن تحديد العلاقة بين هذين الطرفين المتباعدين من السلوك يرجع إلى المواقف التي يظهران فيها: فهناك بحث موجه كلما كانت المسألة المعروضة ملائمة لمعلومات الشخص والمستواه العقلي بدرجة تكفي في السماح له بالبحث عن حل لها بتطبيق صورته الإجمالية المعتادة، بينما يوجد تحسس حينما تكون

المسألة أعلى من مستوى الشخص بدرجة كبيرة، وعندما لا يكفى فى حلها مجرد المطابقة بينها وبين الصور الإجمالية من جديد. لذلك يغلب طابع التوجيه على التحسس كلما اقترب من النوع الأول، كما تقل درجة تنظيمه كلما مال نحو النوع الثانى.

إذن، توجد حاتان ممكنتان فيما يتصل بتتابع هذين النوعين من التحسس. ففى الحالة الأولى لا يرتضى الشخص طريقة التحسس البحت، أى بوساطة "المحاولات والأخطاء" إلا بعد استنفاد موارد البحث الموجه. ونلاحظ طريقة التتابع هذه لدى الكبير أيضا. فإذا تعطلت سيارة أحد المثقفين ممن لا علم لهم بالميكانيكا فإنه يحاول أولا استخدام المعلومات القليلة التى لديه عن جهاز الإحراق والشمعات وجهاز الإشعال، وهلم جرا. وهذا بحث موجه بوساطة الصور الإجمالية السابقة، فهو إذن تحسس منظم. فإذا لم ينته إلى نتيجة ما حاول تبعا للصدفة البحتة، فيلمس قطعاً يجهل وظيفتها جهلا تاما، وبهذه الطريقة ربما وصل فى حالات نادرة إلى إدارة محرك سيارته بعملية اتفاقية محضة: وهذا هو التحسس غير المنظم. ومن الواضح، فى مثل هذه الحالة، أن التحسس البحت ليس إلا امتدادا للبحث الموجه: فمحاولة الشخص عددا متزايدا من الحلول هى التى تدفعه إلى تعميم هذا السلوك، كما أن عدم فهمه المتزايد لعناصر المشكلة هو الذى يدفعه إلى الانتقال من التحسس الموجه إلى التحسس غير المنظم. ففى هذه الحالة الأولى يمكننا القول بأن التحسس يعد أوهى أشكال البحث العقلى، وليس نقطة بدء لفعل الذكاء.

ولكن هناك حالة ثانية: وهى الحالة التى تكون فيها المشكلة جديدة كل الجدة بالنسبة إلى الشخص، فيبدو فيها أن التحسس غير المنظم يظهر قبل البحث الموجه. فمثلا يستطيع الحيوان، الذى يبحث عن طعامه، أن يسلك مجموعة من الطرق المتتابعة، حسب الصدفة، ولكن دون أن يكون قادراً على إدراك

العلاقات بين هذه الطرق؛ كذلك يستطيع الطفل، الذي يحاول العثور على شئ تستره بعض الحواجز المختلفة، نوعاً ما، أن يصل إلى استخراجها، دون أن يفهم علاقة "أن الشئ تحت أو خلف شئ آخر". لكن لا يخلو الحال عندئذ من أحد أمرين: فإما أن يكون نصيب المصادفة في النجاح عظيماً، وهكذا تظل التحسسات غير المنظمة، التي تنتهي بالنجاح، غريبة عن الذكاء، فلا تؤدي من تلقاء نفسها، وبصفتها هذه، إلى نشأة بحوث موجهة لاحقة؛ وإما أن يوجه التحسس غير المنظم توجيهاً كافياً بحيث ننسب النجاح إلى هذا التوجيه، وحينئذ تكون بداية النظام هنا هي التي تفسر البحوث المنظمة فيما بعد. ومن الواضح، في مثال الطفل الذي يريد القبض على شئ مختف إلى حد ما، أنه من الممكن أن ينتهي هذا الطفل إلى غاياته، دون أن يعرف كيف انتهى إليها؛ غير أننا نرى في هذه الحالة أن التحسس غير المنظم الذي أدى إلى هذه النتيجة الاتفاقية لا يمكن أن يمهد السبيل أمام بحث موجه يسمح للطفل، فيما بعد بفهم العلاقات التي من قبيل "وضع الشئ فوق شئ آخر" و"وجوده تحت شئ آخر"، وهلم جرا. وحينئذ لا يكون التحسس غير المنظم إلا سلوكاً عارضاً يظهر على هامش الذكاء. ويعد امتداداً لطريقة البحث القائم على التحسس المشترك بين جميع المراحل (تدريب الأفعال المنعكسة. ورد الفعل الدائري، وغيرهما)؛ وإذن فهو ليس إلا الحد الأقصى للملاءمة عندما تكون أكثر خضوعاً لتنظيم التمثيل. وعلى خلاف ذلك، يمكن أن يكون البحث عن الشئ المختفى إلى حد ما موجهاً بوساطة بعض الصور الإجمالية العامة، كالصور الخاصة بإزاحة العقبة، أو استخدام شئ متحرك لجذب هدف بعيد (في مثال اللعب المعلقة في سقف المهد؛ الخ) وذلك على الرغم من أن هذا البحث لا يتضمن، حتى الآن، معرفة لعلاقة "وضع الشئ تحت شئ آخر" وبالرغم من أنه ينطوي تبعاً لذلك، على جانب كبير من التحسس الذي يخضع للمصادفة. وفي هذا الحال يمهد التحسس غير المنظم الطريق جيداً أمام البحث الموجه فيما بعد،



(كالبحث الذي يتيح للطفل فهم علاقة "وضع الشئ تحت شئ آخر" فهماً حقيقياً) فمعناه أن هذا التحسس نفسه تحسس موجه، وإن كان بطريقة مبهمّة وعامة. ويمكن التعرف بسهولة على الفارق بين هاتين الحالتين الممكنتين بأن الاكتشاف العرضي، الذي انتهى إليه الطفل في الحالة الأولى، لا يتبعه أي استخدام مستمر؛ في حين أنه يؤدي في الحالة الثانية إلى تدريبات (إلى ردود أفعال دائرية أو أفعال خاصة بالتمثيل التكراري التي تصحب الملاءمة التدريجية) وإلى تقدم مستمر، إن قليلاً وإن كثيراً.

وهكذا نرى أن التحسس غير المنظم، وإن بدا أنه يسبق البحث الموجه، فإنه لا يفسره، وإنما يفسر به؛ إذ أنه يتضمن حداً أدنى من التوجيه منذ البدء. وإذا كنا لا نرفض فكرة التحسس بحال ما، فإننا لا نعتقد إذن أنها تكفي وحدها في تفسير عملية الذكاء. وهذا، على وجه التحقيق، ما بينه "كلاباريد" بتفكيره الثاقب في دراسته الأخيرة: فلما وجد نفسه مضطراً إلى التخلي عن فرض التحسس البحث انتهى إلى التسليم بأن الحاجات والشعور بالهدف المراد الوصول إليه إذا كانت توجه ضروب التحسس، حتى أشدها سذاجة، فالسبب في ذلك هو أن هناك نوعاً من التضمن الأولى بين الأفعال وضروب الاهتمام، وأن هذا التضمن هو الظاهرة الأولية الذي يفترض التحسس نفسه وجودها. ونود الآن أن نبين كيف يفترض هذا التضمن بالضرورة كلاً من التمثيل ومجموع الصور الإجمالية.

أما فيما يتعلق بالذكاء النظري فمن البديهي. قبل كل شئ، أن التضمن يفترض وجود مجموعة من المعاني الكلية، ومن ثم يفترض النشاط التمثيلي للحكم المنطقي. فالقول بأن "أ" تتضمن "ب" (مثال ذلك أن المثلث إذا كان قائم الزاوية فإن ذلك يتضمن أن نظرية فيثاغورس تتحقق فيه) معناه التأكيد بأن لدينا معنى كلياً خاصاً هو "ج" (فكرة المثلث قائم الزاوية مثلاً)

يرتبط فيه كل من "أ" و"ب" بضرورة منطقية أو بتعريف. وعلى هذا النحو يكون التضمن نتيجة للأحكام المنطقية التي أدت إلى وجود المعاني الكلية ج، ا، ب وتترتب ضرورة التضمن على التمثيل السابق الذي حققته هذه الأحكام.

وكذلك الحال تماماً بالنسبة إلى الذكاء الحسى الحركى، بما فى ذلك مراحل الإعدادية التي تتكون بسبب اكتساب ضروب الترابط العادية الأولى (المرحلة الثانية) وقد بين لنا الاستاذ "كلاباريد" الذى يرى بحق أن التضمن شرط فى التجارب (لولا التضمن لما أمكننا أن نفيد من التجارب) نقول لقد بين "كلاباريد" فى صفحات عظيمة الدلالة أن الفعل المنعكس الشرطى ظاهرة تقوم على أساس التضمن. فهو يقول: فى الواقع "تكون" ب" متضمنة فى "أ" بمعنى أنه متى وجدت "أ" فإن الشخص يسلك تجاهها مسلكاً يشبه مسلكه تجاه ب". فإن رؤية الكلب للون الوردى "أ" الذى عرض عليه، أول الأمر، مع الوجبة "ب" يثير لديه رد الفعل الخاص بإفرازات اللعاب والهضم الذى أثارته هذه الوجبة "ب". فالكلب يقوم برد فعل تجاه "أ" كما كانت تحتوى على "ب". متضمنة فيها. "فلو كان هناك مجرد ترابط، لا تضمن لوجب أن يثير اللون الوردى فى ذاكرة الكلب مجرد ذكرى الوجبة، لكن دون أن يتبع ذلك أى رد فعل يدل على أن الكلب يعتقد أن اللون الوردى هو الوجبة، أى يقوم بوظيفتها" لكن كيف يمكننا، بناء على هذا الوصف البارع، أن نفسر أن اللون "يعتقد أنه الوجبة"؟ يلح "كلاباريد" فى القول بأن ضرورة هذه الروابط تظهر منذ البدء، فيقول: "واذن فليس تكرار زوج من العناصر هو الذى يخلق رابطة التضمن بين العنصرين: بل ينشأ هذا التضمن عندما يلتقى عنصرا هذا الزوج للمرة الأولى. ولا تتدخل التجارب إلا لفصم علاقة التضمن هذه، عندما يتبين أنها غير مشروعة". ويقول أيضاً: فضرورة إحدى الروابط تميل إذن إلى الظهور منذ الأصل الأول، فإننا لا نستطيع أن نتبين مطلقاً متى يمكن ظهورها؛ لأن العادة ليست هى الضرورة" ولكن ذلك لا يؤدي إلا إلى

تأجيل المشكلة: فيكف نفسر هذه الضرورة التى تظهر منذ أول لقاء بين حدين كانا حتى الآن غريبين أحدهما بالنسبة إلى الآخر، إلى درجة أنهما يظهران فوراً فى نظر الشخص، كما لو كان أحدهما يتضمن الآخر؟

كذلك يعتمد "كلابريد" على التضمن فى تفسير وجه الشبه التقليدى بين الإدراك الحسى والاستدلال، فيقول: "إذا كانت العملية التى يتكون منها الإدراك الحسى هى نفس العملية التى تكون العمود الفقرى للاستدلال فذلك لأن هذه العملية عملية تضمن. فإذا كنا ندرك الطعام السكرى للبقعة الملونة التى تتشكل بها البرتقالة فى نظرنا فليس ذلك بفضل الترابط وحده؛ بل بفضل التضمن؛ لأن الطعام السكرى يدخل ضمناً فى الخصائص الأخرى للبرتقالة" لكن كيف يمكننا هنا أيضاً أن نفسر كيف تكتسب الصفات الحسية فوراً دلالة أعمق، وكيف تثير مجموعة من الصفات الأخرى التى ترتبط بها ارتباطاً ضرورياً؟

وينحصر الجواب الوحيد الذى يمكن الرد به فى أنه توجد صور إجمالية (أى توجد، على وجه الدقة، وحدات تامة منظمة تتضمن عناصرها الداخلية بعضها بعضاً) كما توجد عملية لتكوين هذه الصور الإجمالية ولتضمناتها وهى عملية التمثيل. وحقيقة لو لم توجد هذه العملية المكونة لضروب التضمن، التى تعادل الحكم المنطقى من الوجهة الحسية الحركية، لأمكن لأى شئ أن يتضمن أى شئ، تبعاً لضروب التقارب الاتفاقية للإدراك الحسى. وبناء على ذلك يخضع التضمن "لقانون الاقتران" لدى "وليام جيمس" ذلك القانون القائل بأن الأمور التى تدرك فى آن واحد تكون وحدة تامة ما دامت التجارب لم تفرق بينها؛ بل يقول "كلابريد" نفسه: "إن قانون الاقتران يؤدى إلى نشأة التضمن فى مجال الفعل، وإلى محاولة التوفيق فى مجال التصور" لكن يحق للمرء أن يتساءل، فى هذه الحال، إذا كان معنى التضمن يظل محتفظاً بقيمته وإذا ما كانت الضرورة



التي تستلزمها الصلات المتضمنة ليست إلا وهما من الأوهام. غير أن تفسير "كلاباريد" أكثر عمقا من ذلك عندما يربط التضمن "يقانونه الخاص بتكرار المثل" ثم يعقب بقوله: "تمتد أصول التضمن إلى الطبقات الحركية للكائن. وربما أمكننا القول بأن الحياة تتضمن التضمن". ولكن في هذه الحال تنقص همزة الوصل بين النظام الحركي والتضمن، وليست همزة الوصل هذه إلا التمثيل. والواقع أن التمثيل وحده هو الذي يفسر لنا كيف أن الكائن العضوي يميل في آن واحد إلى:

1- تكرار الأفعال التي أفادته (تمثيل التكرار) وهذا يكفى في تكوين صور إجمالية، وليس ذلك بفضل تكرار الظروف الخارجية بل. بوجه خاص، بفضل التكرار الإيجابي لضروب السلوك السابقة تبعاً لهذه الظروف.

2- إدماج الأشياء التي يمكن استخدامها كغذاء في الصورة الإجمالية التي تتكون على هذا النحو (تمثيل التعميم).

ولذا يفسر لنا التمثيل وحده كيف يؤدي التكرار الإيجابي إلى نشأة التضمن. فمن جانب نرى في الواقع أن الشخص إذا أراد تكرار ضروب ممتعة من السلوك فإنه لا ينفك عن استخدام الصور الإجمالية لهذه الضروب في تمثيل الأشياء المعروفة التي سبق له استخدامها في ظروف مماثلة، ومعنى ذلك أنه يحدد لها دلالة، أو نقول بعبارة أخرى إنه يدخلها في مجموعة من التضمنات؛ مثال ذلك أن الدمية المعلقة في سقف المهد تتضمن، في نظر الطفل، صفة الجذب أو القرع أو الهز، الخ. وذلك لأنه كلما لمحها مثلها بالصور الإجمالية الخاصة بالجذب وغير ذلك. ومن جانب آخر، تستخدم الصور الإجمالية المعروفة في تمثيل الأشياء الجديدة أيضاً، وذلك بفضل الخواص الظاهرية لهذه الأشياء أو موضعها؛ ومن ثم تنشأ شبكات جديدة من الدلالات والتضمنات؛ فمثلاً رأينا "جاكلين" وهي تفحص علبة السجائر في الملاحظة 136. تمص هذه العلبة

وتحكما وتهزها تباعا، وهلم جرا. فتمثيل التكرار (أو التعرف) من جهة، وتمثيل التعميم من جهة أخرى، هما إذن منبعا التضمن الذي لا يمكن تفسيره دونهما؛ وليست هذه التضمنات نتيجة لمجرد "اقترانات" مطلقا، ولكنه تخضع بادئ ذي بدء لتوجيه وتنظيم مجموع الصور الإجمالية.

ففى الفعل المنعكس الشرطى يعتبر اللون الوردى "أ" تبعا لأمثلة "كلاباريد" نفسه متضمنا فى الوجبة "ب" لأن هذا اللون على حد تعبير المؤلف "يؤخذ على أنه" الوجبة؛ فهل لذلك معنى آخر سوى أن اللون يمثل بالوجبة نفسها. أو أنه يكتسب دلالة تبعا لتلك الصورة الإجمالية؟ وإذن ففى هذا الموطن كما فى أى موطن آخر، يترتب التضمن على تمثيل سابق. وكذلك فى حالة الإدراك الحسى يكون الطعم السكرى للبرتقالة متضمنا فى اللون الذى يدركه المرء منذ البداية لأن هذا اللون يمثل فورا بصورة إجمالية معروفة. وبالاختصار إذا لم يوجد التمثيل فإن ضرورة التضمن التى يجعلها كلاباريد "اصلا" ويميزها بحق عن العادة التى ترجع إلى التكرار السلبي (الذى يختلف عن التكرار الإيجابى اختلافا واضحا) نقول إن هذه الضرورة تظل غير قابلة للتفسير، كما يظل التضمن دون أساس عضوى. وإذا كانت أصول التضمن تمتد إلى تركيب الكائن العضوى حقيقة وهذا ما يبدو لنا أيضا أنه لا سبيل إلى الطعن فيه فإن السبب فى ذلك هو أن كل نشاط حسى حركى ينمو عن طريق أدائه لوظيفته (تمثيل التكرار)، ويستعين بتمثيل التعميم على استخدام الأشياء التى يمكن أن تكون غذاء له؛ ولذا فكل حقيقة خارجية تدرك تبعا للصور الإجمالية الحسية الحركية، وهذا التمثيل الدائم هو الذى يخلع على جميع الأشياء دلالات تحتوى على أنواع التضمن فى جميع درجاتها. ومن هذا الأمر نفسه نفهم لماذا كان كل تحسس موجها، على الدوام، مهما كان هذا التوجيه ضئيلا: فالتحسس يؤدي

عمله ضرورة بطريقة ملائمة الصور الإجمالية السابقة، وهذه الصور الإجمالية الأخيرة تمثل أو تميل إلى تمثيل الأشياء التي يعمل فيها التحسس.

وهكذا، متى صححت نظرية التحسس بفضل ملاحظات "كلاباريد" عن وظيفة التوجيه التي تؤديها الحاجة أو المسألة وعن أسبقية التضمن على "المحاولات والأخطاء" فإنها تلتقى بنظريتنا في التمثيل والصور الإجمالية.

### (5) نظرية التمثيل:

يبدو لنا أن المناقشات السابقة تفضي بنا إلى نتيجتين. النتيجة الأولى هي أن الذكاء نشاط منظم تعد طريقته في أدائه لوظيفته امتدادا لطريقة التنظيم البيولوجي، وإن كانت اسمى منها مرتبة، بفضل إنشاء تراكيب جديدة. وتنحصر النتيجة الثانية في أن التراكيب المتتابعة التي تدين بوجودها للنشاط العقلي، إذا كانت مختلفة فيما بينها من جهة الكيف، فإنها تخضع دائما لقوانين وظيفية واحدة: وفي هذا الصدد يمكن مقارنة الذكاء الحسي الحركي بالذكاء النظري أو العقلي، وتلقى هذه المقارنة ضوءا على تحليل هذين الطرفين المتباعدين.

فهما يكن من أمر الفروض التفسيرية التي تتأرجح بينها النظريات البيولوجية الرئيسية، فإن الإجماع منعقد على التسليم بعدد من الحقائق الأولية، وهي نفس الحقائق التي نتكلم عنها هنا: وهي أن الجسم الحي ينطوى على تركيب منظم، أي أنه يكون مجموعة منظمة من الصلات التي يتوقف بعضها على بعض؛ وأنه يعمل على الاحتفاظ بتركيبه المحدد، ولذلك فإنه يمثل الاغذية الكيميائية والحرارية الضرورية التي يستخلصها من الوسط المحيط به، ويتبع ذلك أنه يقوم دائما بردود أفعال تجاه أفعال الوسط الخارجي على نحو يتناسب مع تركيبه الخاص، وأنه يميل في نهاية الأمر إلى أن يفرض على الكون بأسره



صورة من التوازن تتوقف على هذا التنظيم. والواقع أن الكائن الحي يختلف عن الكائنات غير العضوية، التي توجد هي الأخرى في حالة توازن مع الكون وإن كانت لا تمثل الوسط الخارجى بتركيبها الخاص؛ ولذا يمكننا القول بأن الكائن الحي يمثل الكون بأسره ويلائم نفسه معه في الوقت ذاته؛ إذ أن مجموع حركاته المتنوعة التي تميز أفعاله وردود أفعاله بالنسبة إلى الأشياء تنتظم في دائرة يرسمها كل من تنظيمه الخاص وطبيعة الأشياء الخارجية على حد سواء. وإذن يحق لنا أن نتصور التنظيم بمعناه العام على أنه إدماج لإحدى الحقائق الخارجية أياً كانت في جزء من أجزاء دائرة التنظيم. ونقول بعبارة أخرى: إن كل ما يشبع حاجة من حاجات الكائن العضوى يعد مادة للتمثيل؛ إذ أن الحاجة نفسها مظهر يعبر عن نشاط التمثيل من حيث هو؛ أما ضروب الضغط الخارجية التي يباشرها الوسط الخارجى، دون أن تشبع حاجة ما فإنها لا تؤدي إلى أي تمثيل ما دام الكائن العضوى لم يتكيف بها، ولكن لما كان التكيف ينحصر على وجه التحديد في تحويل ضروب الضغط إلى حاجات فإن كل شئ يمكن أن يصبح موضوعاً للتمثيل في نهاية الأمر. فوظائف العلاقة إذن منبع مزدوج للتمثيل، ولو كانت هذه الوظائف مستقلة عن الحياة النفسية التي تصدر عنها؛ فمن جانب، تستخدم في التمثيل العام للكائن ما دام القيام بها ضرورياً للحياة؛ ولكن من جانب آخر يفترض كل مظهر من مظاهرها وجود تمثيل خاص ما دام القيام بها يعتمد دائماً على سلسلة من الشروط الخارجية الخاصة بها.

وقصارى القول يعتبر التنظيم العقلى، من حيث نقطة البدء فيه، مجرد امتداد للتنظيم البيولوجى. وهو لا ينحصر فقط كما توحي بذلك دراسة الأفعال المنعكسة التي يغلب عليها طابع مذهب الترابط التجريبي - في مجموعة من الإجابات التي تتوقف بطريقة آلية على مثيرات خارجية، وفي مجموعة مكافئة لها من المسالك التي تربط المثيرات الجديدة بالإجابات القديمة بل هو

على العكس من ذلك نشاط حقيقي يقوم على أساس التركيب الخاص بالشخص، ويعمل على تمثيل هذا التركيب لعدد متزايد من الأشياء الخارجية.

وكما أن التمثيل الحسى الحركى للأشياء بالصور الإجمالية لدى الشخص يعد امتدادا للتمثيل البيولوجى للوسط الخارجى بالكائن العضوى، فإنه يعد كذلك مقدمة للتمثيل العقلى للأشياء عن طريق العقل، كما يشاهد ذلك فى أرقى أشكال التفكير العقلى والواقع، أن العقل ينطوى، فى آن واحد على تنظيم شكلى للمعانى التى يستخدمها وعلى تكييف لهذه المعانى بالحقيقة الواقعية هذا إلى أنه لا يمكن الفصل هنا بين التنظيم والتكيف. لكن تكييف العقل بالتجارب يفترض أيضا إدماجا للأشياء فى التنظيم العضوى للشخص، كما يفترض ملاءمة هذا التنظيم مع الظروف الخارجية. فإذا عبرنا عن ذلك بمصطلحات عقلية أمكننا القول إذن بأن التنظيم هو التجانس الشكلى، وأن الملاءمة هى "التجربة" وأن التمثيل هو عملية الحكم "المنطقى" باعتبار أنها تربط مضمونات التجربة بالشكل المنطقى.

وكثيرا ما ألاحظنا فى المقارنة بين المجال البيولوجى والمجال الحسى الحركى والمجال العقلى، وهذه المقارنة تتيح لنا أن نفهم كيف أن التمثيل يعد الظاهرة الأولية من الناحية الوظيفية، وأنه يجب أن يكون نقطة بدء للتحليل مهما يكن من التأثير المتبادل بين العمليات، وفى الواقع، ليست الملاءمة ممكنة، فى أى مجال من هذه المجالات الثلاثة إلا إذا كانت مرتبطة بالتمثيل؛ إذ أن تكوين الصور الإجمالية التى سوف تستخدم فى الملاءمة يرجع فى نشأته إلى عملية التمثيل. أما فيما يتصل بالعلاقات بين تنظيم هذه الصور الإجمالية وبين التمثيل فمن الممكن القول بأن التمثيل يقوم مقام العملية الديناميكية التى يعد ذلك التنظيم مظهرها الثابت المستقر.

حقاً يمكن الاعتراض، فيما يتعلق بالمجال البيولوجى بان كل عملية التمثيل تفترض تنظيماً سابقاً. ولكن هل التركيب المنظم شئ آخر سوى دائرة من العمليات التى من شأنها أن تكون كل عملية منها ضرورية فى وجود العمليات الأخرى؟ فالتمثيل إذن هو المظهر الوظيفى لمجموعة يعد التنظيم مظهرها التركيبى.

أما فى المجال العقلى فتصبح غلبة التمثيل غلبة للحكم المنطقى. فليس الحكم المنطقى بالضرورة تسوية بين حدين كما يقول بعضهم أحياناً. وإنما هو تمثيل أى إدماج لعنصر جديد فى صورة إجمالية سابقة أى فى مجموعة من التضمنات التى سبق إعدادها. فمن المؤكد إذن أن التمثيل العقلى يفترض على الدوام تنظيماً سابقاً. ولكن ما مصدر هذا التنظيم؟ إنه ينبعث من هذا التمثيل نفسه لأنه لابد لنشأة أى معنى كلى أو أية علاقة من حكم منطقى. فإذا كانت العلاقة المتبادلة بين الأحكام المنطقية والمعانى الكلية تبين لنا العلاقة المتبادلة بين التمثيل والتنظيم على هذا النحو فإنها تكشف لنا عن طبيعة هذه العلاقة المتبادلة فى الوقت نفسه: فالحكم المنطقى القائم على التمثيل هو العنصر الفعال فى تلك العملية التى يعد المعنى الكلى المنظم نتيجة لها.

وأما فى المجال الحسى الحركى هو مجال الحياة العقلية الأولية فقد ألاحظنا دائماً فى بيان عملية التمثيل التى تؤدى إلى نشأة الصور الإجمالية وإلى تنظيمها، والواقع أن التمثيل النفسى فى أبسط صورهِ ليس إلا ميل كل سلوك أو كل حالة نفسية إلى الاحتفاظ بنفسها وإلى استمداد غذائه من الوسط الخارجى لتحقيق هذا الغرض. وهذا التمثيل التكرارى هو الذى تتكون منه الصور الإجمالية إذ أن وجود هذه الصور الإجمالية يتحقق بمجرد أن يؤدى أى سلوك مهما قلت درجة تعقيده إلى مجهود تلقائى من التكرار، وبذلك يصبح إجمالياً. لكن هذا التكرار الذى لا يتضمن أى تنظيم فى حد ذاته وبالقدر الذى لا ينحصر



فيه داخل صورة إجمالية سابقة، يؤدي بالضرورة إلى تكوين "كل" منظم والواقع أن ضروب التكرار المتتالية التي ترجع إلى التمثيل التكراري تفضي أولاً إلى امتداد التمثيل على هيئة عمليات خاصة بالتعرف والتعميم: فكلما كان الهدف الجديد يشبه الهدف القديم وجد تعرف، وكلما اختلف عنه وجد تعميم للصورة الإجمالية وملاءمة. واذن، فإن نفس تكرار العملية في حد ذاته يؤدي إلى تكوين وحدة تامة منظمة إذ أن التنظيم يترتب على مجرد التطبيق المستمر لصورة إجمالية خاصة بالتمثيل على مختلف الأشياء التي توجد في الوسط الخارجي.

وفي الجملة يظهر النشاط التمثيلي في كل المجالات، كما لو كانت نتيجة ومصدراً للتنظيم في آن واحد: ومعنى ذلك من وجهة النظر النفسية التي هي بالضرورة وجهة نظر وظيفية وديناميكية - أن هذا النشاط يعد الظاهرة الأولية الحقيقية. ولكن إذا كنا قد بينا في كل المراحل المتتالية، كيف يؤدي تقدم عملية التمثيل إلى نشأة مختلف العمليات العقلية، فإنه يبقى علينا أن نفسر بطريقة أكثر تركيباً كيف تفسر لنا ظاهرة التمثيل المبدئية الخواص الجوهرية للذكاء، أي العملية المشتركة بين الإنشاء العقلي الذي يؤدي إلى الاستنتاج، وبين التجربة الفعلية أو التي تعتمد على التصور.

ويبدو لنا أن المشكلة الرئيسية التي يجب حلها للوصول إلى تفسير يقوم على أساس التمثيل كما هي الحال أيضاً بالنسبة إلى كل نظرية عن الذكاء تستعين بالنشاط البيولوجي. للشخص نفسه نقول إن هذه المشكلة تنحصر فيما يأتي: غذا كانت عملية تمثيل الكون بالجسم العضوي هي نفس العملية التي تستمر ابتداء من المجال الفسيولوجي إلى المجال العقلي، فكيف يمكن تفسير أن الشخص ينتهي إلى فهم الحقيقة الخارجية فهماً كافياً بحيث تصبح "موضوعية" وبحيث يحدد الشخص موضعه داخلها؟ والواقع أن التمثيل الفسيولوجي بأسره يتركز حول الكائن العضوي: فهو إدماج للوسط في الجسم

الحى، ويغلب طابع الاتجاه نحو المركز على هذه العملية إلى درجة أن العناصر التى تدخل الجسم تفقد طبيعتها النوعية، لكى تتحول إلى مواد مماثلة تماماً لمواد جسم الكائن الحى. والأمر على خلاف ذلك فى التمثيل العقلى الذى يتجلى فى الحكم المنطقى، فهو لا يقضى مطلقاً على الشئ الذى يدمج فى الشخص؛ إذ عندما يكشف عن نشاط الشخص، فإنه يخضع هذا النشاط لحقيقة الشئ. والتضاد بين هذين الحدين المتطرفين عظيم جداً إلى درجة أن المرء قد يرفض نسبتهم إلى نفس العملية، لو لم يوجد التمثيل الحسى الحركى الذى يعد قنطرة بينهما: ففى الواقع إذا نظرنا إلى التمثيل الحسى الحركى، باعتبار منبعه، وجدنا أنه يشبه التمثيل الفسيولوجى فى أنه يتجه من الخارج إلى الداخل فهو لا يستخدم إلا لكى يغذى وظيفة العمليات لدى الشخص، أما باعتبار غايته فإن نفس الوثبة التى يشبه التمثيل نحو الداخل تنتهى إلى إدماج الحقيقة الواقعية داخل الإطارات المناسبة تماماً لخواصها الموضوعية، وذلك إلى درجة أن هذه الإطارات تكون قابلة للانتقال إلى مجال اللغة على هيئة معان كلية وعلاقات منطقية. واذن كيف يمكن تفسير هذا الانتقال من الإدماج الذى يتجه نحو ذات الشخص إلى التكيف الموضوعى، وهو ذلك الانتقال الذى لولاه لما كانت المقارنة بين التمثيل البيولوجى والتمثيل العقلى إلا مجرد تلاعب بالألفاظ؟

ربما كان هناك حل يسير ينحصر فى نسبة هذا التطور إلى تقدم الملاءمة وحدها. ونحن نتذكر فى الواقع أن الملاءمة تنحصر فى أول أمرها فى مجرد مطابقة عامة وأنه متى تناسقت الصور الإجمالية الثانوية ولا سيما ردود الأفعال الدائرية الثلاثية. فإنها تؤدي إلى نشأة تحسسات موجهة وإلى ضروب من السلوك التجريبية التى تزداد دقة شيئاً فشيئاً. اليس بكاف إذن إذا أردنا تفسير الانتقال من التمثيل الذى يشوه الأشياء إلى التمثيل الموضوعى أن نستعين بذلك العامل المصاحب لهما، وهو الملاءمة؟

لا ريب في أن تقدم الملاءمة نفسه هو الذي يكشف لنا عن الموضوعية المتزايدة لصور التمثيل الإجمالية. ولكن الاكتفاء بمثل هذا التفسير قد يكون معناه إما تفسير المشكلة بالمسكلة نفسها، وإما القول بأن تمثيل الشخص للأشياء يفقد أهميته بالتدرج كلما نما الذكاء. وفي الحقيقة يحتفظ التمثيل، في كل مرحلة بنفس الدور الجوهرى، ولا يمكن حل المشكلة الحقيقية، التى تنحصر فى معرفة كيف يصبح تقدم الملاءمة ممكناً إلا إذا لجأنا مرة أخرى إلى تحليل عملية التمثيل.

وفى الواقع لماذا كانت الملاءمة بين الصور الإجمالية وبين الوسط الخارجى، تلك الملاءمة التى تصبح أكثر دقة كلما نما الكائن لا توجد منذ بادئ الأمر؟ ولماذا كان تطور الذكاء الحسى الحركى يبدو، كما لو كان انعكاساً تدريجياً نحو الخارج بدلاً من أن تتجه العمليات الأولية نحو الوسط الخارجى منذ الوهلة الأولى؟ والحقيقة أن هذا الاتجاه التدريجى نحو الخارج الذى يبدو فى أول الأمر كما لو كان خاصية جوهرية لتتابع مراحلنا الستة ليس إلا أحد مظهرى هذا التطور. أما الاتجاه الثانى الذى يكمل الاتجاه الأول تماماً ويعتبر ضرورياً فى تفسيره، فليس إلا عملية التنسيق المتزايدة، التى تدل على تقدم التمثيل من حيث هو كذلك. وفى حين أن الصور الإجمالية المبدئية لا ترتبط فيما بينها إلا بفضل الاسس التركيبية المنعكسة والعضوية التى تعتمد عليها، نرى أن الصور الإجمالية الأكثر تطوراً وهى الأولية ثم الثانوية ثم الثلاثية تنتظم شيئاً فشيئاً على هيئة مجموعات متناسقة بفضل عملية التمثيل المتبادل التى الحنا مراراً عديدة فى عرضها، وقارناها بالتضمن المطرد فى الزيادة بين المعانى الكلية والعلاقات. ولا يرتبط تقدم التمثيل بتقدم الملاءمة فحسب؛ بل إنه هو الذى يجعل اتجاه الذكاء نفسه نحو الموضوعية بالتدرج أمراً ممكناً.



والواقع، أن الخاصية الجوهرية في الصورة الإجمالية للتمثيل هي أنها تحاول الانطباق على كل شئ وإلى السيطرة على عالم الإدراك الحسى في جملته. ولكن لما كانت الصورة الإجمالية تعمم على هذا النحو، فمن الضروري أن تتنوع. وهذا التنوع لا ينجم فقط عن اختلاف الأشياء التي يجب أن تتلاءم معها الصورة الإجمالية: فإن مثل هذا التفسير قد يفضى بنا إلى الحل الذى سبق لنا رفضه، وهو حل ساذج جداً؛ لأنه ليس ثمة ما يقهر الطفل على أن يحسب لتعدد الأشياء الواقعية حساباً، ما دام التمثيل لديه يعمل على تشويه الأشياء، أى ما دام يستخدم الأشياء كما لو كانت مجرد غذاء لوظائفه. إن تنويع الصور الإجمالية يتم كلما قامت عدة صور إجمالية بتمثيل الأشياء فى وقت واحد، وكلما أصبح الخلاف بين هذه الأشياء جديراً بالاهتمام إلى حد كاف؛ بحيث يفرض نفسه على الملاءمة (مثال ذلك أن اللوحات البصرية تتنوع بطريق القبض، والمص، والسمع، وغير ذلك) ولا شك فى أن كل صورة من هذه الصور الإجمالية، ولو لم تتسق مع صور إجمالية أخرى، تؤدي إلى تنوعات تلقائية ولكن هذه التنوعات تظل قليلة الأهمية فى حين أن التركيبات الممكنة التى لا نهاية لها بين الصور الإجمالية هي العامل الكبير فى تنويع هذه الصور وهكذا نعلم كيف يرتبط تقدم الملاءمة ارتباطاً وثيقاً بتقدم التمثيل: فكلما كان الاتساق بين الصور الإجمالية حافزاً للشخص على الاهتمام بمختلف الأشياء الواقعية، كانت الملاءمة أشد تأثيراً فى تنويع الصور الإجمالية، دون أن يكون ذلك نتيجة لميل فطرى فى الملاءمة نفسها.

غير أن هذا الاتساق وهذا التنويع للصور الإجمالية يكفيان فى تفسير ازدياد الطابع الموضوعى للتمثيل بالتدريج، دون أن تكون هناك حاجة إلى فهم وحدة هذه العملية من أجل تفسير الانتقال من إدماج الأشياء فى الذاتين فى أول الامر، إلى الحكم المنطقى بمعنى الكلمة. ولنتقارن على سبيل المثال بين مسلك

الطفل أمام شئ يؤرجحه، أو أمام جسم يقذف به على الأرض، وبين المسلك الذى تقتضيه أحكامه المنطقية مثل: "هذا شئ معلق" أو "الأجسام تسقط" فمن المؤكد أن هذه الأحكام أكثر "موضوعية" من المواقف الإيجابية المقابلة لها، بمعنى أن هذه الأخيرة تقتصر على تمثيل العناصر التى يدركها الشخص عن طريق نشاطه العملى فى حين أن القضايا التى يصوغها الشخص لا تدخل هذه العناصر فى صورة إجمالية وحيدة وأولية؛ بل فى مجموعة معقدة من الصور الإجمالية والعلاقات. والواقع، أنتعريفات الشئ المعلق أو سقوط الأجسام تفترض إعداداً لخواص الأشياء فى أجناس متدرجة ترتبط فيما بينها بعلاقات عديدة، أى بصور إجمالية وعلاقات تشتمل، من قريب أو بعيد، على جميع تجارب الشخص الحاضرة والماضية. غير أن هذه الأحكام تقتصر على إدماج الصفات التى يدركها الشخص فى مجموعة من الصور الإجمالية التى تعتمد على نشاطه فى نهاية الأمر، مع هذا الفارق من جهة التعقيد، ومن جهة تنوع الصور الإجمالية واتساقها (ودون أن نتكلم هنا بطبيعة الحال عن الترجمة الرمزية لهذه الأحكام فى مجال اللغة والتركيب بين الكلمات اللذين يفترضهما تكوين اللفاظ وظهور الطابع الاجتماعى). وفى الواقع، ربما لم نجد مشقة فى بيان أن الأجناس والعلاقات التدريجية التى تتضمنها هذه الأحكام تنطبق فى التحليل الأخير، على الصور الإجمالية الحسية الحركية التى يقوم على أساسها كل إعداد إيجابى. وعلى هذا النحو نجد أن صفات الوضع والشكل والحركة وغيرها من الصفات التى تدرك فى الشئ المعلق أو فى الأجسام التى تسقط، ليست أكثر أو أقل موضوعية من الصفات التى تفوقها فى عمومها، والتى يستخدمها الطفل فى التعرف على الشئ الذى يمكن هذه أو القأؤه: فالاتساق نفسه، أى التمثيل ذو النواحي المتعددة الذى يعمل على إنشاء عدد متزايد من العلاقات بين المركبات من "الفعل الشئ" هو الذى يفسر لنا ظهور الطابع الموضوعى للأشياء. وهذا هو ما سنراه بالتفصيل

فى أثناء المجلد الثانى، عندما ندرس تكوين فكرة الشئ، وظهور الطابع الموضوعى للمكان، والسببية والزمان خلال السنتين الأوليين للطفل.

وإذن، فهناك عملية تمثيل واحدة بعينها تقود الشخص فى طريقه إلى الإندماج فى الكون، وفى تحديد تراكيب هذا الكون تبعاً لنظامه العضوى الخاص، وأخيراً فى تحديد مكان نشاطه بين الأشياء نفسها. ولكن إذا لم يكن الانعكاس التدريجى لاتجاه التمثيل راجعاً إلى التجارب وحدها، فإن ذلك لا يقلل من ضرورة الدور الذى تقوم به الملاءمة مع التجارب، وجدير بنا أن نشير الآن إلى هذا الدور. إن النظريات السائدة فى الوقت الحاضر تميل إما إلى الغلو فى تقدير دور التجارب. كما هو شأن المذهب التجريبي الترابطى الجديد، وإما إلى الغض من شأنه: كما يذهب إلى ذلك علم نفس الصورة (الجشتالت) وفى الحقيقة، قد رأينا منذ لحظة أن ملاءمة الصورة الإجمالية للتجارب تنمو تبعاً لمقدار ما يحققه التمثيل من تقدم. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن العلاقات بين الشخص وبيئته تنحصر فى تأثير متبادل حاسم، بحيث لا يبدأ الشعور بمعرفة الأشياء ولا بمعرفة النشاط الشخصى، وإنما يبدأ بحالة غير متميزة، وهذه الحالة المبدئية مصدر لحركتين متكاملتين: إحداهما خاصة بإدماج الأشياء فى الذات المدركة، والأخرى خاصة بملاءمة الشخص مع الأشياء نفسها.

ولكن ما الجانب الذى يرجع إلى الشخص، وكيف يمكن تمييزه عن تأثير الشئ؟ فى مبدأ الأمر تظل التفرقة أهمية: لأن الشئ باعتباره غذاء وظيفاً يختلط بالنشاط الشخصى اختلاطاً تاماً. وعلى عكس ذلك كلما افترقت الملاءمة عن التمثيل أمكننا القول بأن دور الشخص يتأكد بصفة جوهرية فى إعداد الصور فى حين أن وظيفة التجربة تنحصر فى تزويد هذه الأشكال بمضمون لها. غير أننا لاحظنا فيما مضى أنه لا يمكن فصل الصورة عن المادة: فالتركيب لا توجد بصفة فطرية سابقة داخل الشخص. ولكنها تنشأ بالتدريج، تبعاً لما



تتطلبه الحاجات والمواقف. إذن فهي تتوقف جزئياً على التجارب. وعلى العكس من ذلك ليست التجارب وحدها هي التي تفسر تنوع الصور الإجمالية؛ إذ إن هذه الصور قابلة للتكاثر بسبب ضروب الاتساق التي تتم بينها. وحينئذ لا ينحصر التمثيل في مجرد التسوية (بين الشئ والشخص) ولكنه إنشاء لتراكيب وادماج للأشياء في هذه التراكيب في الوقت نفسه. وبالاختصار ترجع ثنائية الشخص والشئ إلى مجرد تنوع تدريجي بين قطبين يتجه أحدهما إلى الداخل والآخر إلى الخارج، وسط تأثيرات متبادلة مستمرة بين الكائن العضوي والبيئة. ولذا فليست التجربة مطلقاً موقف قبول سلبياً محضاً؛ وإنما هي ملاءمة إيجابية تربطها بالتمثيل علاقة متبادلة.

ويبدو أن هذا التأثير المتبادل بين الملاءمة التجريبية وبين التمثيل المنظم يسمح لنا بالإجابة عن السؤال الرئيسي في كل نظرية عن الذكاء: وهو كيف يمكن تفسير الاتحاد بين الخصوبة الخاصة بالإنشاء العقلي ودقته التي تزيد شيئاً فشيئاً؟ ففى الواقع، يجب ألا نغفل عن هذا الأمر. وهو أن علم النفس إذا كان يتوقف على علم الحياة، بناء على تصنيف العلوم، فإنه هو الذى يتكفل مع ذلك بأداء هذه المهمة الكبرى وهى تفسير مبادئ العلوم الرياضية لأن العلوم نفسها تكون دائرة نظراً للتأثير المتبادل بين الشخص والشئ، فإذا كانت العلوم الطبيعية الكيميائية التي تزود علم الحياة بمبادئها تعتمد على العلوم الرياضية، فإن هذه الأخيرة تنجم بدورها عن نشاط الشخص، وتعتمد تبعاً لذلك على علم النفس وعلم الحياة. فمثلاً يلجأ علماء الهندسة إلى الحالات النفسية الأولية لتفسير نشأة المكان والأشياء الصلبة، التي سنراها في أثناء المجلد الثانى، ولبيان كيف أن قوانين الذكاء الحسى الحركى تفسر ميلاد "المجموعات الخاصة بانتقالات الشئ" واستمراره. وإذن فمن الضرورى لكل نظرية عن الذكاء أن تفكر في المشاكل العامة التي تثيرها، وهذا هو ما أدركه مثلاً "فرتيمر" (Wertheimer)

جيداً، عندما حاول تطبيق نظرية "الجشثالت" على مسألة القياس (Syllogisme).

أما فيما يتعلق بالخاصية الإنتاجية للاستدلال، فمن الممكن أن نتصور عملية الإنشاء العقلي بعدد كبير من الطرق التي تتأرجح بين الكشف عن حقيقة خارجية تامة التكوين (المذهب التجريبي) وبين تفسير أحد التراكيب الداخلية الفطرية (مذهب الصورة- الجشثالت) ولكن إذا كان عمل الذكاء يفضى، في الحالة الأولى، إلى نتائج ذات خصوبة لا حد لها، ما دام يجب على العقل أن يكشف شيئاً فشيئاً عن عالم تام التركيب وقد تم إنشاؤه، فإن هذا العمل لا يتضمن وجود أى مبدأ داخلي للإنشاء، ولا للدقة القياسية تبعاً لذلك. والأمر على عكس ذلك في الحالة الثانية، لأن الشخص من حيث هو شخص يعد مصدراً للتقدم العقلي، ولكن إذا كان النضوج الداخلي للتراكيب قادراً على تفسير تجانسها التدريجي فإن ذلك يكون على حساب خصوبتها إذ ما السبب الذي يدعونا إلى اعتقاد أن الصور التي تنشأ من تركيب الشخص وحده، دون تدخل التجارب سوف تكفى مهما كانت عديدة في أن تشمل الحقيقة الواقعية بأسرها؟ غير أننا إذا سلمنا بوجود العلاقة المتبادلة الضرورية بين الملاءمة والتجربة، وبين التمثيل والنشاط الخاص، فإن الخصوبة تصبح متناسبة مع التجانس، من حيث المبدأ. وفي الواقع، توجد جميع الحالات المتوسطة بين مجرد الكشف التجريبي، أى الذى يترتب على مجرد إدماج عنصر جديد فى صورة إجمالية بطريق المصادفة، وبين التأليف الداخلى للصور الإجمالية الذى يفضل إلى إنشاء عقلى. ففي أبسط أنواع الكشف التجريبي (مثل الكشف الذى يترتب على ردود أفعال دائرية ثلاثية) يتدخل عنصر تمثيل ينبئ عن حكم الذاتية على هيئة أنواع من التكرار الإيجابى والحاجة العقلية إلى المحافظة كما يتدخل أيضاً فى أدق أنواع التكيف الداخلى (كما فى ضروب الإنشاء الرياضى) عنصر يجب أن يتلاءم التفكير معه. وبناء على ذلك لا

يوجد تضاد في الطبيعة بين الكشف والاختراع (كما لا يوجد ذلك أيضاً بين الاستقراء والقياس)؛ لأن كليهما يدل في آن واحد على نشاط العقل ووجود اتصال بالحقيقة الواقعية.

فهل يمكن أن يقال إن التنظيم التمثيلي لا يفضى في حد ذاته إلى أي إنتاج جديد وأنه ينحصر في عملية التسوية الذاتية لأن الجودة تترتب دائماً على الحقيقة الخارجية التي يمثلها الشخص؟ لكن نظراً لتوقف الملاءمة والتمثيل كل منهما على الآخر، فإن التأثير المتبادل بين الشخص والشئ يبلغ حداً كبيراً بحيث يستحيل علينا أن نتصور أحد هذين الحدين دون الآخر. ونقول بعبارة أخرى إن الذكاء هو إنشاء العلاقات، لا مجرد التسوية الذاتية (Identification) فقط: فإن إعداد الصور الإجمالية يتضمن منطق علاقات، كما يتضمن منطق اجناس، ولذلك كان التنظيم العقلي منتجاً في حد ذاته إذ أن العلاقات يتولد بعضها من بعض، وهذا الإنتاج يؤلف جسداً واحداً مع الحقيقة الواقعية التي تتشكل بصورة لا حصر لها؛ ذلك لأنه لا يمكن تصور العلاقات مستقلة عن الحدود التي تربط بينها كما أن العكس لا يمكن تصوره.

أما فيما يتعلق بالدقة أو التجانس الذي يمكن الحصول عليه بهذه الطريقة فإنه يتناسب تناسباً مباشراً مع خاصية الإنتاج، وذلك بالقدر الذي يكون فيه الاتساق بين الصور الإجمالية مساوياً لتنوعها. لكن لما كان هذا الاتساق المتزايد هو الذي يسمح، على وجه التحديد، بالملاءمة مع مختلف مظاهر الحقيقة الواقعية، ولما كان الاتساق لا يكتسب عن طريق التسوية التامة بين حدين فحسب، بل يكتسب أيضاً بأية مجموعة من العلاقات المتبادلة، فمن الضروري أن تكون هناك صلة متبادلة بين الوحدة الخاصة بمجموعة من الصور الإجمالية وبين مختلف أنواعها العديدة. والواقع أن دقة العمليات لا تنجم بالضرورة عن التسوية الذاتية؛ بل عن الصلة المتبادلة بين هذه العمليات على وجه



العموم وإذن فالتمثيل المتبادل الذى يفسر لنا اتساق الصور الإجمالية هو نقطة البدء لقابلية العمليات للعكس، تلك القابلية التى تبدو، فى كل المستويات على أنها معيار للدقة وللتجانس.

وقصارى القول إن مشكلة الاختراع التى تعد لاعتبارات كثيرة المشكلة الأساسية فى الذكاء لا تتطلب أى حل خاص تبعاً للفرض القائل بالصور الإجمالية؛ والسبب فى ذلك هو أن التنظيم الذى يدل نشاط التمثيل على وجوده هو فى جوهره عملية إنشاء، ومن ثم فهو يحسب الواقع عملية اختراع منذ البدء. وهذا هو السبب فى أن المرحلة السادسة، أو مرحلة الاختراع بطريق التأليف العقلى، قد بدت لنا كما لو كانت تتوج المراحل الخمس السابقة، لا على أنها بداية لمرحلة جديدة: فابتداء من الذكاء التجريبي فى المرحلتين الرابعة والخامسة؛ بل ابتداء من إنشاء الصور الإجمالية الأولية والثانوية نرى أن هذه القدرة على الإنشاء توجد على هيئة جرثومة تنم عن نفسها فى كل عملية.

وفى الجملة، نرى أن التمثيل والملاءمة متضادان فى أول الأمر باعتبار أن الأول يظل متجهاً نحو الداخل، بينما تفرض الأخرى فقط عن طريق الوسط الخارجى؛ ولكن كلا منهما يكمل الآخر تبعاً لتمييز أحدهما عن الآخر؛ ذلك أن اتساق الصور الإجمالية للتمثيل يساعد على تقدم الملاءمة، والعكس بالعكس.

فمثلاً نرى، ابتداء من المجال الحسى والحركى، أن الذكاء يفترض دائماً وجود اتحاد وثيق بين التجربة والاستنتاج، وهو الاتجاد الذى سيؤدى يوماً ما إلى هذه النتيجة المزدوجة، وهى الدقة وخصوصية العقل.



## المراجع



## المراجع

1. **Abraham**, selected papers on Psycho analysis; The Hogarth Press, London, 2002
2. **Abramson**, L'Enfant et l'Adolescent, instabtes. Presses Universitaires, de France, Paris ,1995
3. **Aichhorn**, Wayward Youth, Putnam, London, 2000
4. **Allen**: Psychiatry and the War, (ed. by Sladen) , Charles Thomas: Illinois, 1995 .
5. **Atkin**, The family, Neurosis and Criminosis , J. Cr. Psychopath., vol. Vi, no. 1, July , 1994
6. **Berman**, The Glands Regulating Per- sonality, MacMillan, New York, 2000
7. **Blacker**, Neurosis arid the Mental Health Services, Oxf. Med. Press, London , 1996
8. **Bleuler**, Textbook of Psychiatry MacMillan, New York, 1996
9. **Block**, The Sexual Life of our Time. Heinemann, London, 2001

10. **Bowlby**, Personality and Mental illness , See Durhin and Bowlby. Kegan Paul, London, 1992
11. **Bowley**, The Natural Development of the Child. Livingstone, Edinburg1 -1995
12. **Brain and Strauss**, Recent Advances in Neurology and Neuropsychiatry Churchill, London, 1985 .
13. **Bridges**, The Social and Emotional Kegan Paul, London, Development of the Pre-school Child, 1982.
14. **Broster**, Endocrine Man, Heinemann, London, 1991 .
15. **Buhler** , From Birth to Maturity, Keg Paul, London, 1993
16. **Bullard**, Psychopathic Personality. Psychiatry, vol. IV, no. 2, May.2004
17. **Burt**, The Subnormal Mimi. Oxf. Un. Press, Loudon, 2005.
18. **Burt**, The Young Delinquent. London Un. Press, London,2001
19. **CaIdwell**, Neurotic Components in Psychopathic Behaviour, J. Nerv. Ment. Dig., vol. 99, no. 2 , Feb. 2005
20. **Campbell** , Problems of personality. Kegan Paul, London, 1999

21. **Choranyak** , Some remarks on the Diagnosis of the Psychopathic Delinquent. vol. III, no. 1, July, 1991 .
22. **Cleckley** : The Mask of Sanity. Henry Kimpton, London , 1996
23. **Cleckley**, The Psychosis that Psychiatry Refuses to Face. J. Cl. Psychopath. & Psychotherapy, vol. Vi, no. 1, July, 2000
24. **Curran**, Some Experiences among Naval Personell, no. 373, Oct. 1995
25. **Curran and Mallinsonm**, Psychopathic Personality in "Recent progress in Psychiatry" ,J Ment. Sc., Vol. 88, no. 378, Jan, 1997 .
26. **Curran and Guttman. Medicine,** Livingstone, Edinburgh,
27. **Dalbiez**,Psychoanalytic Method and Longmans, London, the Doctrine of Freud , 2009 .
28. **Dashiell** , Fundamentals of General Psychology , Pitman, London , 2009
29. **Dunn**. The Psychopath in the Armed Forces, Psychiatry, vol. IV, no. 2, May 2002 .

30. **Durbin and Bowiby, Personal Aggressiveness and war.**  
Kegan Paul, London, 2003 .
31. **East: The Adolescent Criminal.** Churchill, London,  
1940
32. **East : Mental Abnormality and Crime** (ed. by  
Radzlnowicz and Turner). MacMillan, London, 1996 .
33. **East, Psychopathic Personality and Crime, J. Ment. Sc.,**  
vol. XCI. no. 385, Oct, 1996 .



الفهرس

الصفحة	الموضوع
5	المقدمة .....
7	الفصل الأول .....
83	الفصل الثاني .....
165	الفصل الثالث .....
251	المرجع .....

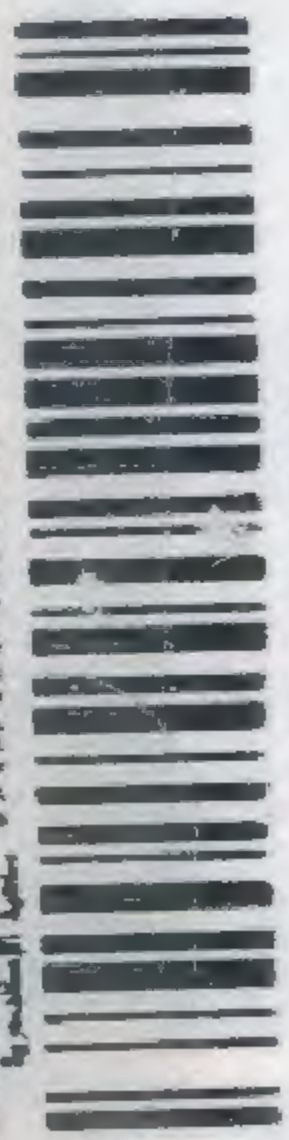
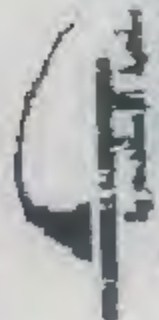








Bibliotheca Alexandrina



0946978



مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع

7 علام حسين-ميدان الظاهر-القاهرة

ت: 27867198 - 27876470 فاكس: 27876471

محمول: 0106242622 / 0103450041/ 0191848808

E-mail: TIBA\_ONLINE@hotmail.com